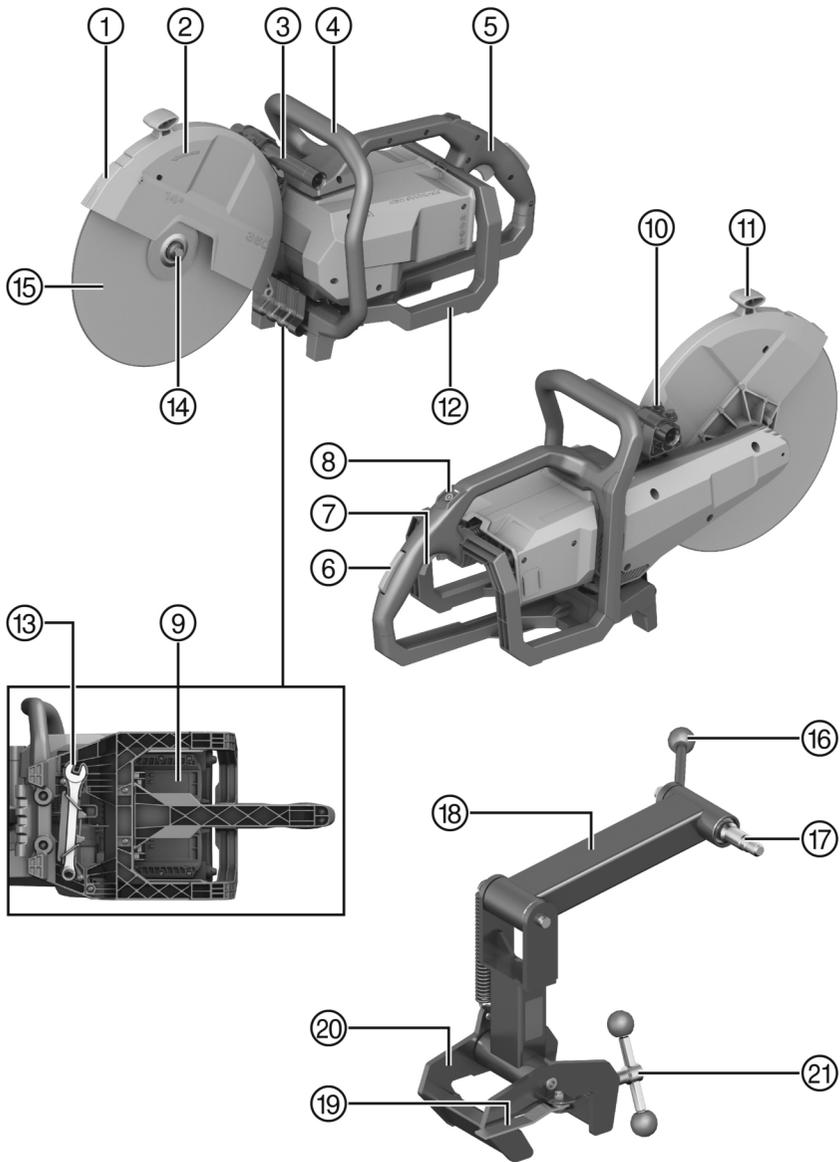




English	1
Italiano	21
Slovenščina	42
Hrvatski	63
Srpski	83
Български	103
Română	126
Ελληνικά	148
日本語	171
繁體中文	191
中文	208
עברית	227
English	246
Українська	266
한국어	289
عربي	309
Türkçe	331

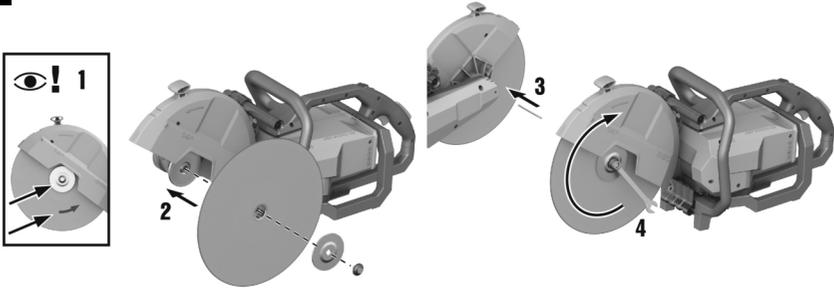
DSH 900RL-22 01



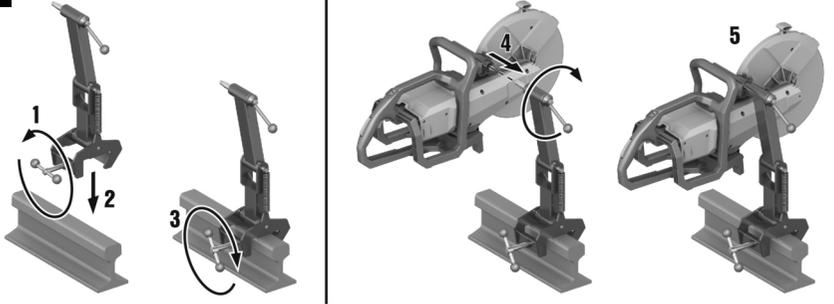
2



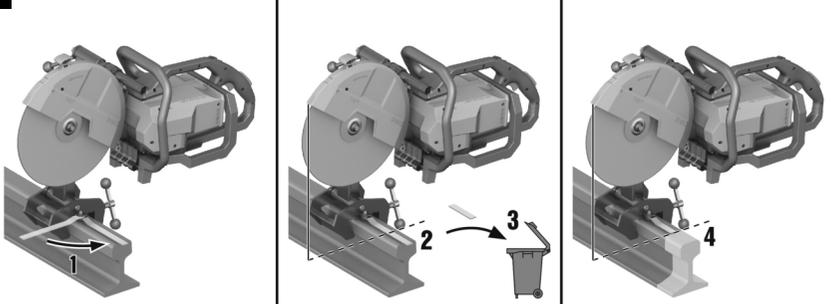
3



4



5



DSH 900RL-22

en	Original operating instructions	1
it	Manuale d'istruzioni originale	21
sl	Originalna navodila za uporabo	42
hr	Originalne upute za uporabu	63
sr	Originalno uputstvo za upotrebu	83
bg	Оригинално ръководство за експлоатация	103
ro	Manual de utilizare original	126
el	Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης	148
ja	オリジナル取扱説明書	171
zh	原始操作說明	191
cn	原版操作说明	208
he	הוראות הפעלה מקוריות	227
en	Original operating instructions	246
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	266
ko	오리지널 사용 설명서	289
ar	دليل الاستعمال الأصلي	309
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	331

Original operating instructions

1 Information about the operating instructions

1.1 About these operating instructions

- **Warning!** Before using the product, be sure to read and understand all the operating instructions provided with the product and all operating instructions referenced therein, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, serious injury or death. Save all warnings and instructions for future reference.
- products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol .
- The operating instructions must always remain ready to hand at the product. Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

1.2 Explanation of symbols

1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

DANGER

DANGER !

- ▶ Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

WARNING

WARNING !

- ▶ Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

CAUTION

CAUTION !

- ▶ Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to personal injury or damage to the equipment or other property.

1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste
	Hilti Li-ion battery
	Hilti charger

1.2.3 Symbols in illustrations

The following symbols are used in illustrations:



2	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text.
⑪	Item reference numbers are used in the overview illustration and refer to the numbers used in the key in the product overview section.
	These characters are intended to specifically draw your attention to certain points when handling the product.

1.3 Product-dependent symbols

1.3.1 Symbols on the product

The following symbols are used on the product:

	Direct current (DC)
/min	Speed
RPM	Revolutions per minute
	Diameter
	Direction-of-rotation arrow on the guard
	The power tool supports near-field communication (NFC) technology, which is compatible with iOS and Android platforms.
	Product is IPX4M -classified and therefore approved for use in the rain.
	Hilti Li-ion battery type series used. Observe the information given in the section headed Intended use .
Li-ion	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.
	If applied on the product, the product has been certified by this certification body for the US and Canadian markets according to the applicable standards.

1.3.2 Hazard warning symbols

The following symbols are used on the product:

	General hazard
	Hazard due to flying sparks
	Warning – do not inhale toxic vapors or exhaust fumes
	Hazard due to kickback
	Maximum spindle speed

1.3.3 Obligation symbols

The following obligation symbols are used on the product:

	Wear ear protection, eye protection, respiratory protection and a hard hat
--	--



	Wear protective gloves
	Wear safety shoes

1.3.4 Prohibition symbols

The following prohibition symbols are used on the product:

	Do not use toothed cut-off wheels
	Do not use damaged cut-off wheels

2 Safety

2.1 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.

Work area safety

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

Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.



- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **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.

Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or 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.
- ▶ **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 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.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **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.

Battery tool use and care

- ▶ **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 designated 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.
- ▶ **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.
- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130° C (265 °F) may cause explosion.
- ▶ **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.

Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.



2.2 General Working Stand Safety Warnings

Option: With DSH-RCC rail cutting clamp

- ▶ **Properly assemble the working stand before mounting the tool.** Proper assembly is important to prevent risk of collapse.
- ▶ **Securely fasten the power tool to the working stand before use.** Power tool shifting on the working stand can cause loss of control.
- ▶ **Place the working stand on a solid, flat and level surface.** When the working stand can shift or rock, the power tool or workpiece cannot be steadily and safely controlled.

2.3 Cut-off machine safety warnings

- ▶ **Use only bonded reinforced cut-off wheels for your power tool.** Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- ▶ **Do not use segmented diamond cut-off wheels with a positive rake angle.** Use of such diamond cut-off wheels can increase the risk of personal injury.
- ▶ **The rated speed of the cut-off wheel 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.
- ▶ **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **Always use undamaged wheel flanges that are of correct diameter for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel loosening or breakage.
- ▶ **Do not use cut-off wheels that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
- ▶ **Do not use worn down reinforced wheels from larger power tools.** Wheels intended for a larger power tool are not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- ▶ **The outside diameter and the thickness of your cut-off wheel must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized cut-off wheels cannot be adequately guarded or controlled.
- ▶ **The arbour size of wheels and flanges must properly fit the spindle of the power tool.** Wheels and flanges with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- ▶ **Do not use damaged cut-off wheels. Before each use, inspect the cut-off wheels for chips and cracks. If the power tool or cut-off wheel is dropped, inspect for damage or install an undamaged cut-off wheel. After inspecting and installing the cut-off wheel, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating cut-off wheel and run the power tool at maximum no load speed. If unusual vibration is detected, turn the power tool off immediately and replace the cut-off wheel. If unusual vibration is not detected, continue to run the power tool for one minute.** Damaged cut-off wheels will normally break apart during this test time.
- ▶ **Wear personal protective equipment. Depending on the application, use a face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear breathing protection, such as a dust mask or respirator, hearing protection, 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 breathing protection must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- ▶ **The guard provided with the tool must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator. Position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- ▶ **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 wheel may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- ▶ **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cut-off wheel may contact hidden wiring or its own cord.** A cut-off wheel contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Position the cord clear of the spinning cut-off wheel.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning wheel.



- ▶ **Never lay the power tool down until the cut-off wheel has come to a complete stop.** The spinning cut-off wheel may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- ▶ **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning cut-off wheel could snag your clothing, pulling the cut-off wheel into your body.
- ▶ **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating cut-off wheel. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating cut-off wheel which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the cut-off wheel's rotation at the point of the binding.

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

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

- ▶ **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating cut-off wheel.** The cut-off wheel may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the cut-off wheel's movement at the point of snagging.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the cut-off wheel.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating cut-off wheel and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the cut-off wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the cut-off wheel in the cut and the possibility of kickback or cut-off wheel breakage, which can lead to serious injury.
- ▶ **Do not attach a saw chain, woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the cut-off wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the cut-off wheel in the cut and the possibility of kickback or cut-off wheel breakage.
- ▶ **When the cut-off wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the cut-off wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the cut-off wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of cut-off wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the cut-off wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The cut-off wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of cut-off 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 cut-off wheel.
- ▶ **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding cut-off wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

2.4 Additional safety instructions

Personal safety

- ▶ Sparks that can cause a fire are produced when metal is cut with cut-off wheels. Wear special personal protective clothing suitable for heat protection and fire protection. Protect the surrounding area with suitable fire protection barriers. Avoid cutting metal near bystanders, flammable objects or materials (e.g. dry grass). Carry out the work only with the requisite fire-prevention equipment.
- ▶ Make sure that no unauthorized persons are within the work area when work is in progress.
- ▶ Operate the product only with the grips intended for the purpose, at chest height or below chest height.
- ▶ Use of the product is permitted only in combination with the **Hilti** rail cutting clamp (DSH-RCC).
- ▶ The product may be used by authorized persons only.



- ▶ The complete system (cut-off saw + rail cutting clamp) is intended only for cutting metal railroad rails or rail fasteners.
- ▶ Never tamper with or modify the product or accessories in any way. Use only spare parts and accessories recommended by **Hilti**.
- ▶ The user may use the product only as described in the operating instructions.
- ▶ Always check the product prior to use to ensure that it is in full working order, free of wear and undamaged.
- ▶ Wear eye protection, a hard hat, protective gloves, hearing protection, a leather apron and suitable respiratory protection while the product is in use.
- ▶ Only persons who are familiar with it, who have been trained on how to use it safely and who understand the resulting hazards are permitted to use the tool.
- ▶ Use the product and accessories only when they are in perfect working order.
- ▶ Wear protective gloves when using the power tool and when changing accessory tools.
- ▶ Take breaks between working and do relaxation and finger exercises to improve the blood circulation in your fingers. Exposure to vibration during long periods of work can lead to disorders of the blood vessels and nervous system in the fingers, hands and wrists.
- ▶ Do not use the cut-off saw to cut flammable materials such as wood or magnesium, or hazardous materials such as materials containing asbestos.
- ▶ Risk of injury by falling tools and/or accessories. Before starting work, check that the battery and installed accessories are secure.

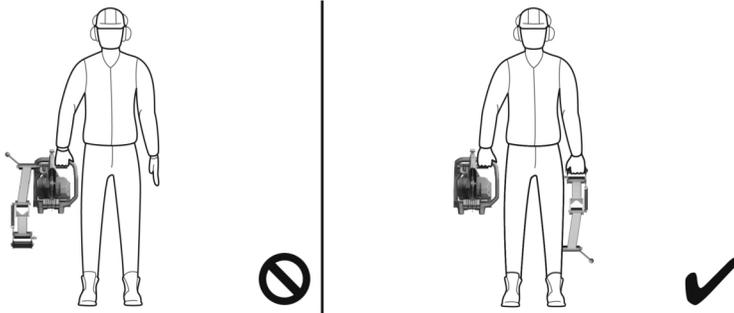
Electrical safety

- ▶ Before beginning work, check the working area (e.g. using a detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present. External metal parts of the power tool can become live, for example if you accidentally damage electric wiring.
- ▶ Always clean the power tool and the Li-ion batteries separately; do not use a high-pressure cleaner and do not attempt to spray them clean with a garden hose, for example.
- ▶ Always dry cut-off saw and Li-ion battery separately from each other if they are wetted.
- ▶ Avoid overloading the batteries.

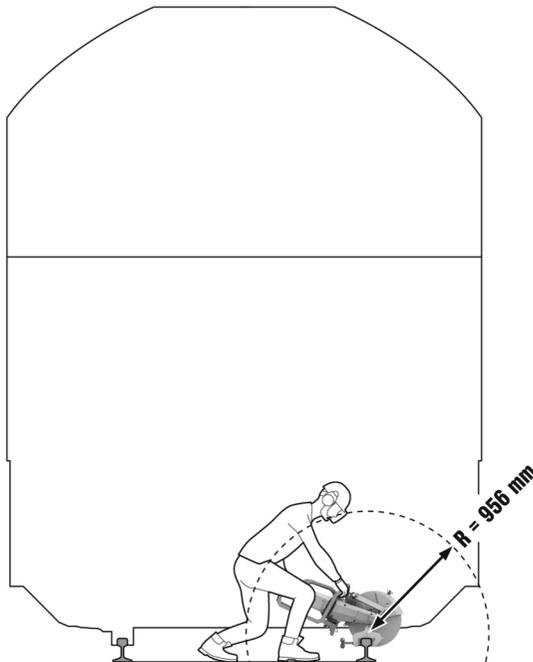
Using and handling the power tool

- ▶ Always hold the power tool securely with both hands firmly on the defined grips.
- ▶ Do not touch rotating parts; rotating accessory tools in particular can lead to injuries if touched.
- ▶ Do not switch the power tool on until you are at the workplace and are holding the power tool firmly with both hands.
- ▶ Before use, check that the accessory tool has been installed correctly and is secure, then run the power tool under no load for one minute in safe conditions. Switch off the power tool immediately if significant vibration occurs or some other fault is perceived. Under these circumstances, check the entire system to ascertain the cause.
- ▶ Do not use the power tool if it starts sharply or jerkily. The electronics might be defective. Have the power tool repaired by **Hilti Service**.
- ▶ Do not, under any circumstances, use the power tool without the guard correctly installed.
- ▶ Always adjust the guard to the optimum position to protect yourself from sparks and flying fragments of material.
- ▶ When it is hot, do not set down the power tool near flammable liquids or surfaces.
- ▶ Guide the power tool carefully and make straight cuts in order to keep the accessory tool from jamming. Do not attempt to make curved cuts.
- ▶ Guide the power tool smoothly, without applying lateral pressure to the accessory tool. Always bring the power tool into contact with the workpiece at right angles. Do not attempt to change the line of cut by applying lateral pressure or by bending the accessory tool while cutting is in progress. This could damage the accessory tool and cause it to break.





- ▶ Always carry the cut-off saw and the rail cutting clamp separately. The balanced posture when carrying the cut-off saw and the rail cutting clamp helps you avoid possible injuries.



- ▶ **Hilti** recommends carrying out the work only between the rails. **Hilti** does not recommend carrying out the work outside the rails if rails run alongside. Because you could expose yourself to the risk that can arise due to trains passing on the rails running alongside.

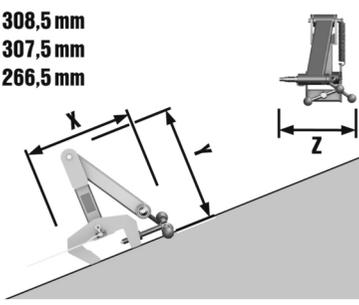
Always notify the railroad operator if you carry out work on electrically live sections of rail.

Clearing the railway:

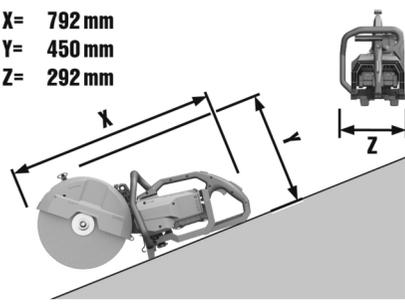
- Remove the product from the rail cutting clamp.
- Remove the rail cutting clamp from the rail.
- Both steps can be performed by the user within < 10 seconds.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ Make sure that the stability of the cut-off saw and the rail cutting clamp is assured in the working, transport and rest positions on different subbase materials (e.g. ballast) and on uneven ground.

i The cut-off saw (DSH 900 RL-22) and the rail cutting clamp (DSH-RCC) exceed the EN 13977 limit value of 40 ‰ with a safety factor (SF) of more than 5 (SF > 5 corresponds to > 200 ‰).

2.5 Careful handling and use of batteries

- ▶ **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.** Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.
- ▶ Use only batteries that are in perfect working order.
- ▶ Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- ▶ Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- ▶ Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F).
- ▶ Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- ▶ Never use recycled or repaired batteries.
- ▶ Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- ▶ Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- ▶ Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- ▶ Keep batteries away from rain, moisture and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions.
- ▶ Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- ▶ Do not use or store the battery in explosive environments.
- ▶ If the battery is too hot to touch, it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Consult **Hilti Service** or read the document entitled "Instructions on safety and use for **Hilti Li-ion batteries**".

i Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries.



Read the instructions on safety and use of **Hilti Li-ion batteries** that you can access by scanning the QR code indicated by the symbol

2.6 Working in the rain

This power tool is classified and approved for working in light rain. The classification applies only to the power tool in ready-for-use condition (i.e. battery inserted) and cannot be considered as applicable to any given battery, even if it fits into the power tool. These power tools may be used for working in light rain only if the battery is also classified for working in light rain. Before starting work in light rain, check the type identification



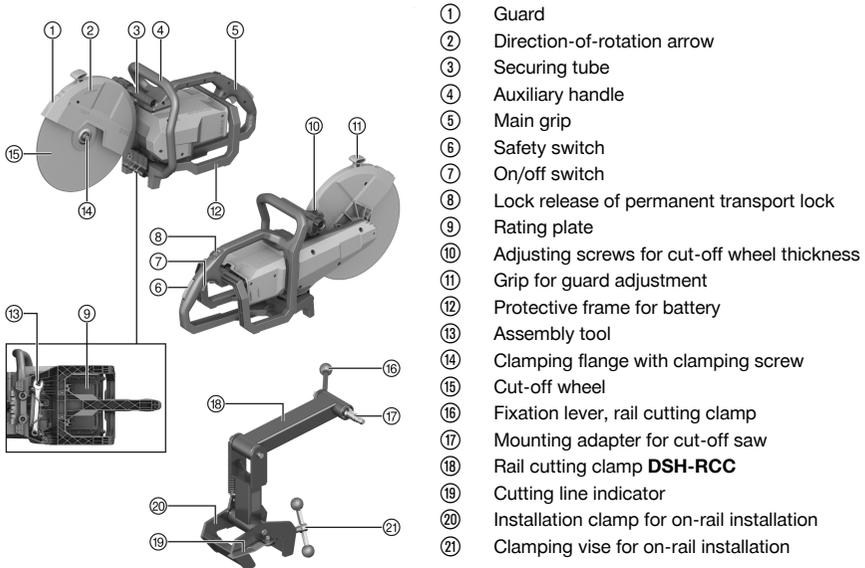
plate of the battery to ascertain whether the battery has the corresponding classification and approval and observe the special safety instructions for **IPX4**-classified batteries in the operating instructions for the battery.

Important instructions for working in the rain

- For using the power tool in light rain, make sure that the battery/batteries are always fully inserted and remain inserted for the entire duration of exposure to light rain.
- When inserting and changing batteries, make sure that the contacts of the power tool and of the battery remain dry. Store batteries exclusively in the dry.
- Wear suitable clothing, make sure you have good visibility and take particular care to maintain firm footing when working in the rain. Wet surfaces can be extra-slippery or become unexpectedly slippery.
- Make sure that even when gripping surfaces are wet, you can always keep the power tool under control and operate it safely.

3 Description

3.1 Product overview DSH 900RL-22



3.2 Intended use

The product described is a hand-held cordless cut-off saw. It is designed for use in combination with a rail cutting clamp, for dry cutting metallic railroad rails with abrasive cut-off wheels outdoors and indoors (working in tunnels).

Read and observe the instructions on safety and use in the operating instructions of the accessory products.

- Do not mount the cut-off saw in anything other than the rail cutting clamp stated in the section on intended use. All custom-built jigs such as frames on rollers or rails are banned.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- For this product, use only **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in the table of batteries for this product.

i Technical further development can mean that new, more powerful batteries might be available for the product.

For products of this performance class use the **Hilti** battery type with the highest range and power, in order to make full use of the product's performance capabilities. Suitable batteries from our current portfolio can be found on the product page at www.hilti.group.

- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

3.3 Cut-off wheel specifications

Diamond cut-off wheels in accordance with EN 13236 are to be used with the product. Bonded reinforced cut-off wheels for different applications in accordance with ISO 603-15 and ISO 603-16 can also be used for the product.

The instructions for use and installation instructions issued by the cut-off wheel manufacturer must be observed.

3.4 Transport lock of the cut-off saw

The cut-off saw has a permanent transport lock, which means that the cut-off saw is fundamentally inactive and cannot be switched on accidentally. You can activate the cut-off saw for a certain period of time by operating the lock release. The lock release shows green, indicating that the cut-off saw is ready for use and you can switch on the cut-off saw 17.

When the time window expires, the cut-off saw switches off automatically. You can manually switch the cut-off saw to inactive by operating the lock release again while the cut-off saw is activated.

- i** When you release the control switch, for example after making a cut, the cut-off saw remains active for a certain time.
- The cut-off saw must be in the deactivated state when you transport the cut-off saw over short distances, for example when handing the cut-off saw down into or lifting it up out of a trench, or when you have to interrupt work for a short break.
- For transport over longer distances and throughout tooling operations, cleaning and maintenance, the safety instructions for transporting cordless power tools must be followed.

3.5 Cut-off wheel brake

The product is equipped with an integrated cut-off wheel brake to increase operator safety. The cut-off wheel is braked to a standstill in a maximum of 4 seconds after release of the control switch.



i **Cut-off wheels recommended by Hilti:**

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

The cut-off saw is equipped with the Active Torque Control (**ATC**) quick-acting electronic cut-out. If the accessory tool sticks or stalls, the cut-off saw can suddenly be accelerated in an uncontrolled manner in the opposite direction. e.g. toward the user. If acceleration exceeds a defined threshold value, **ATC** actively brakes the cut-off wheel to a standstill in ≤ 1 second. Use the cut-off-wheels stated in the section headed **Cut-off wheel brake** 11 as recommended by **Hilti**.

- i** The function can reduce, but not fully prevent, the risk of injury by kickback. Always use a safe working technique 16 to avoid kickback and thus even more effectively reduce the risk of injury. For ATC to function correctly, the product must be free to pivot. After an ATC cut-out, switch the product off and then on again.

3.7 Notes on Hilti Li-ion batteries

Before putting your product into service, read the detailed information on **Hilti** Li-ion batteries. They are posted here: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

You can find information about the following topics:

- Safety instructions
- Technical data
- Notes on LED indicators
- Handling of **Hilti** Li-ion batteries



- i** Scan the QR code for the direct route to the operating instructions.

3.8 Items supplied

- i** Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: www.hilti.group

Cordless cut-off saw with installed **D90** flange, **DSH-RCC** rail cutting clamp, arbor locking pin, operating instructions.

4 Technical data

4.1 Product properties

	DSH 900RL-22
Product generation	01
Weight (DSH 900 RL-22)	10.1 kg
Weight (2 batteries)	3.6 kg
Weight (cut-off wheel)	0.9 kg
Weight (rail cutting clamp)	5.5 kg
Weight (complete system)	20.1 kg
Max. wheel diameter	360 mm
Max. cutting depth	150 mm
Tightening torque (securing screw)	20 Nm ... 30 Nm
Max. speed (drive spindle)	3,900 /min
Max. speed (cut-off wheel)	3,900 /min \triangleq 73.5 m/s



	DSH 900RL-22
Diameter of centering collar of centering bushing (reversible)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25.4 mm
Storage temperature	-20 °C ... 40 °C
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 50 °C

4.2 Cut-off wheels

		DSH 900RL-22
Min. flange outside diameter	Abrasive	90 mm
Max. nominal wheel thickness	Steel core	4 mm
	Composite	4.5 mm
Max. speed (cut-off wheel)		3,900 /min \approx 73.5 m/s

4.3 Noise information and vibration values

The sound pressure and vibration values given in these instructions have been measured in accordance with a standardized test and may be used to compare one electric tool with another. They may be used for a preliminary assessment of exposure.

The data given represents the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for different applications, with different accessory tools or is poorly maintained, the data may vary. This may significantly increase exposure over the total working period.

An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the power tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This can significantly reduce exposure over the total working period.

Prescribe additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, for example: maintaining the power tool and accessory tools, keeping the hands warm, organization of work patterns.

Detailed information on the versions of the **EN 62841** standards applied here is to be found in the reproduction of the declaration of conformity.

Noise emission values

	DSH 900RL-22
Sound pressure level (L_{pA})	109 dB(A)
Sound power level (L_{WA})	118 dB(A)
Uncertainty	3 dB(A)

Total vibration

		DSH 900RL-22
Vibration emission value for cutting metal	B 22-255	1.5 m/s ²
Uncertainty (K)		1.5 m/s ²

5 Preparations at the workplace

WARNING

Risk of injury by inadvertent starting!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the product is switched off.
- ▶ Remove the battery before making any adjustments to the power tool or before changing accessories.

Unless otherwise stated, the descriptions below are equally applicable for all products described in these operating instructions.



5.1 Inserting the battery

WARNING

Risk of injury by short circuit or falling battery!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the product are free of foreign matter.
- ▶ Make sure that the battery always engages correctly.

1. Hilti recommends charging the battery fully before using it for the first time.
2. Push the battery into the product until it engages with an audible click.
3. Check that the battery is seated securely.

5.2 Removing the battery

1. Press the battery release button.
2. Remove the battery from the product.

5.3 Fitting a cut-off wheel

WARNING

Risk of injury and damage. Damaged cut-off wheels may break.

- ▶ If the cut-off wheel has been subjected to an impact, check the disc for damage and replace it if necessary.
- ▶ Never use cut-off wheels that are damaged, run untrue or vibrate.
- ▶ Don't use synthetic resin-bonded fiber-reinforced cut-off wheels which have exceeded their use-by date or already softened due to water absorption.

CAUTION

Risk of injury and risk of burns! Cut-off wheels become hot when in use and can have sharp edges that lead to injuries.

- ▶ Wear protective gloves for installing, removing and adjusting the accessory tool or other components, and during troubleshooting operations.



Check of the mounting flange and the clamping flange when changing the cut-off wheel:

- Make sure that the thread of the spindle shaft is not damaged. Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the contact faces of the cut-off wheel and the clamping flange are not damaged. Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the clamping flange is clean and of the correct dimensions (90 mm). Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the clamping flange moves freely on the spindle shaft. Replace damaged parts as necessary.

1. Clean all clamping and centering surfaces on the cut-off saw and the cut-off wheel.
2. Check that the mounting flange and the clamping flange are correct for the cut-off wheel.
 - ✔ Change the mounting flange if necessary.
3. Position the cut-off wheel flush and centered on the mounting flange.
 - ✔ The cut-off wheel's direction of rotation matches the direction-of-rotation arrow (1).
4. Position the clamping flange flush and centered and install the securing screw (2).
5. Insert the locking pin into the hole in the belt cover (3).
6. Gently turn the cut-off wheel until the locking pin engages.
7. Tighten the securing screw with the assembly tool (4).

Technical data

Tightening torque (securing screw)

20 Nm ... 30 Nm



- Remove the locking pin.

i After installing a new cut-off wheel, start the cut-off saw and allow it to run without load at full speed for approx. 1 minute. Check for roughness in operation or vibration; if a cut-off wheel is damaged it will generally break during this test run.

5.4 Removing the cut-off wheel **2**

WARNING

Risk of injury and damage. Damaged cut-off wheels may break.

- ▶ If the cut-off wheel has been subjected to an impact, check the disc for damage and replace it if necessary.
- ▶ Never use cut-off wheels that are damaged, run untrue or vibrate.
- ▶ Don't use synthetic resin-bonded fiber-reinforced cut-off wheels which have exceeded their use-by date or already softened due to water absorption.

- Insert the locking pin into the hole in the belt cover **(1)**.
- Gently turn the cut-off wheel until the locking pin engages.
- Slacken the securing screw with the assembly tool **(2)**.
- Remove the securing screw, clamping flange and cut-off wheel **(3)**.
- Remove the locking pin.

5.5 Adjusting the guard

WARNING

Risk of injury. Contact with the cut-off wheel, flying fragments or sparks can cause injury to persons.

- ▶ Adjust the guard so that flying particles or fragments of the material removed and flying sparks are directed away from the operator and the product.
- ▶ Hold the guard by the grip provided and rotate it to the desired position.

5.6 Installing rail cutting clamp **2**

- Clean all installation, clamping and centering surfaces on the rail cutting clamp, the cut-off saw and the rail.
- Open the clamping screw on the rail cutting clamp **(1)**.
- Set the rail cutting clamp on the rail **(2)**.
 - i** Always install the rail cutting clamp on the rail section which will be discarded after the cut is completed. This will avoid damage to the remaining rail.
- Tighten the clamping screw to secure the rail cutting clamp to the rail **(3)**.
 - ✔ The rail cutting clamp must be seated with zero play on the rail.
- Install the cut-off saw on the rail cutting clamp **(4)** and tighten the fixation lever on the rail cutting clamp.
 - i** Install the product with the right side on the rail cutting clamp. In principle it is also possible to install the product with the left side on the rail cutting clamp, for example if the rail foot cannot be completely cut through on the first cut.

Hilti recommends always using the right side for installation whenever possible.
- The cut-off saw is ready for use **(5)**.

5.7 Using cutting line indicator **5**

The cutting line indicator acts as an aid and indicates where the cut will be. The cutting line indicator is cut to size when used for the first time and can remain in use for as long as you continue to use the same cutting wheel thickness.

- Fold out the cutting line indicator **(1)**.
 - ✔ The cutting line indicator is at an angle of 90 ° to the direction of cut.
- Position the cutting line indicator parallel with the rail **(2)**.
- Cut off the cutting line indicator with the cut-off saw and dispose of the remainder of the cutting line indicator **(3)**.
- Make the cut **(4)**.



6 Operation

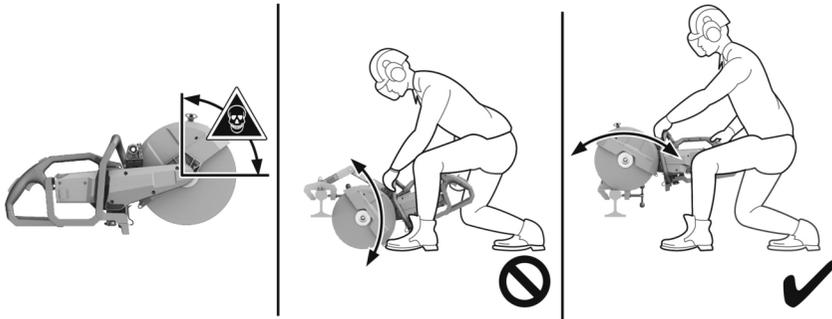
Unless otherwise stated, the descriptions below are equally applicable for all products described in these operating instructions.

6.1 Cutting techniques

Avoiding kickback

There is a risk of kickback if the cut-off saw comes into contact with the working surface in the area indicated.

The product may be used only with the rail cutting clamp.



- ▶ Avoid bringing the cut-off saw into contact with the working surface in the area indicated.
- ▶ Always bring the cut-off wheel into contact with the workpiece from above. Allow the cut-off wheel to contact the workpiece only at a point below its rotational axis.
- ▶ Take special care when inserting the cut-off wheel in an existing kerf.

Avoiding stalling

If the cut-off wheel binds when the product is cutting in the direction of the ground, the product can jump forward in an uncontrolled manner.

If the cut-off wheel binds when the product is cutting vertically, for example in a wall, the product can jump upward in an uncontrolled manner.

CAUTION

Risk of cut-off wheel breakage or kickback. Application of excessive pressure causes distortion of the cut-off wheel. Sticking or stalling of the cut-off wheel increases the probability of kickback or cut-off wheel breakage.

- ▶ Avoid applying excessive pressure when cutting and don't allow the cut-off wheel to stick and stall.
 - ▶ Don't attempt to make an excessively deep cut.
-
- ▶ Allow the cut-off saw to reach full speed before starting the cut.
 - ▶ Bring the cut-off wheel into contact with the workpiece at right angles and below the axis of rotation.
 - ▶ Ease the cut-off wheel slowly into the workpiece in a back-and-forth movement, without applying excessive pressure.
 - ▶ Apply moderate pressure, adjusting the rate of advance to suit the material being cut.
 - ▶ Guide the cut-off saw smoothly and without applying lateral pressure to the cut-off wheel.
 - ▶ Always hold the cut-off saw firmly with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.
 - ▶ Make sure there is no-one in the working area and, in particular, in the direction in which the cut is to be made. Keep everyone approx. 15 m away from your workplace.



Positioning workpiece



- ▶ Support slabs or large workpieces so that the kerf remains open during and after the cutting operation.

6.2 Switching on and off

i The cut-off saw has a transport lock. The transport lock prevents inadvertent starting of the cut-off saw when it is carried with the batteries still inserted.

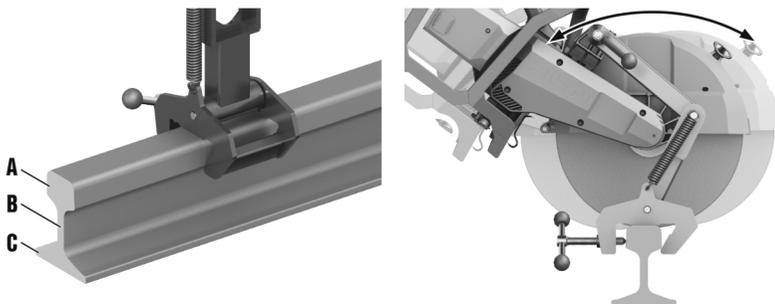
Comply with the instructions for use of the transport lock in the section headed **Transport lock of the cut-off saw** 11.

1. Hold the cut-off saw by the grips provided for the purpose.
2. Operate the digital safety switch.
 - ✓ After operating the safety switch, you have a time window of 3 seconds.
 - ✓ When this time window expires, the control switch is again locked.
3. Press the control switch.
 - ✓ The cut-off saw runs.
4. To switch the cut-off saw off, release the control switch and the safety switch.

6.3 Using rail cutting clamp

Option: With **DSH-RCC** rail cutting clamp

i Always use the correct cutting technique and the correct, undamaged cut-off wheel. Note the degree of wear of the cut-off wheel. Blunted or worn-out cut-off wheels lead to inaccurate cuts.



1. Use the cutting line indicator to align the cut.
2. Flip the cutting line indicator closed again as soon as the cut is aligned.
3. Switch the cut-off saw on. 17
4. Move the cut-off saw back and forth in a pendulum action to reduce the contact area between cut-off wheel and rail.
 - i** A large contact area reduces the danger of the cut-off wheel becoming glazed or blunted.
5. Cut the rail:
 - ✓ Cut the rail head (A).
 - ✓ Cut the rail web (B).
 - ✓ Cut the rail foot (C).



6. Cut the rail completely through.

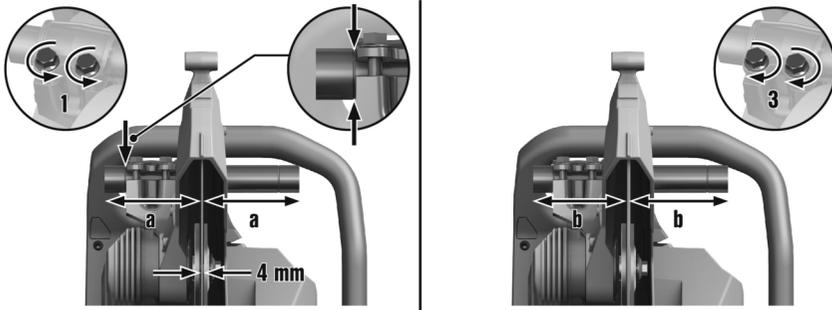
6.4 Repositioning cut-off saw

6.4.1 Adjusting screws for cut-off wheel thickness and securing tube

i The DSH 900RL-22 cut-off saw is preset ex-works for **Hilti** abrasive cut-off wheels (4 mm) (see illustration left).

i **Adjustment of the securing tube for abrasive cut-off wheels:**

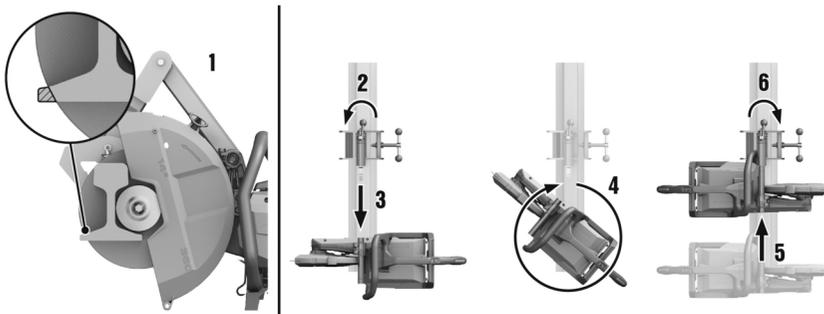
- **Hilti** abrasive cut-off wheel: Adjust as shown in the illustration left.
- Other-make abrasive cut-off wheel: Adjust as shown in the illustration right.



1. Slacken the adjusting screws **(1)**.
2. Move the securing tube to suit the thickness of the abrasive cut-off wheel:
 - ✓ **Hilti** abrasive cut-off wheel: Note the marking groove (see illustration left).
 - ✓ Other-make abrasive cut-off wheel: Adjust the securing tube so that distance **(b)** between securing tube and abrasive cut-off wheel is the same length on both sides (see illustration right).
3. Tighten the adjusting screws **(3)**.

6.4.2 Repositioning cut-off saw

i If you cannot cut the rail foot through completely from one side, swap the cut-off saw to the other side of the rail cutting clamp.



1. Cut-off wheel is too small for cutting from one side **(1)**.
2. Release the fixation lever of the rail cutting clamp **(2)**.
3. Remove the cut-off saw from the rail cutting clamp **(3)**.



4. Turn the cut-off saw (4).
5. Install the cut-off saw with the left side on the rail cutting clamp (5).
6. Tighten the fixation lever of the rail cutting clamp (6).

Check whether the cut-off wheel is centered in the cut made beforehand and, if necessary, adjust the clamping of the rail cutting clamp.

7 Care and maintenance

WARNING

Risk of injury with battery inserted !

- ▶ Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!
-

Care of the cut-off saw

- Use only a damp cloth to wipe the cut-off saw clean. Do not clean with a high-pressure cleaner.
- Carefully remove any dirt that may be adhering to parts.
- Clean the air vents carefully with a dry brush.
- Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.

Care of the rail cutting clamp

- Store the rail cutting clamp clean and dry.
- Keep the spindle of the rail cutting clamp free of dirt and avoid thread damage.
- Keep the clamping thread at the foot of the rail cutting clamp free of dirt and avoid thread damage.

Care of the lithium-ion batteries

- Keep the battery free from oil and grease.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.
- Avoid ingress of moisture.

Maintenance

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not operate the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Have it repaired immediately by **Hilti Service**.
- After cleaning and maintenance, fit all guards or protective devices and check that they function correctly.

To help ensure safe and reliable operation, use only genuine Hilti spare parts and consumables. Spare parts, consumables and accessories approved by Hilti for use with the product can be found at your local **Hilti Store** or online at: www.hilti.group.

8 Transport and storage of cordless tools and batteries

Transport

CAUTION

Accidental starting during transport !

- ▶ Always transport your products with the batteries removed!
-
- ▶ Remove the battery/batteries.
 - ▶ Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
 - ▶ Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
 - ▶ Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.



Storage

WARNING

Accidental damage caused by defective or leaking batteries !

- ▶ Always store your products with the batteries removed!
-
- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data.
 - ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
 - ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
 - ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
 - ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

9 Troubleshooting

If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to rectify the problem by yourself, please contact **Hilti Service**.

- If a problem occurs, always observe the charge-status and fault indicator of the battery.
→ See the section headed **Status indicators of the Li-ion battery**.

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
Cut-off saw does not run.	The batteries are not charged.	▶ Charge the battery.
	Battery not fully inserted.	▶ Check that all batteries are correctly inserted and engaged.
High vibration, wheel wanders off the cutting line.	The cut-off wheel is not correctly fitted and tightened.	▶ Check how it is fitted and the tightening torque.
	Cut-off wheel is damaged (or unsuitable specification, cracked, segments missing, bent, overheated, deformed, etc.).	▶ Change the cut-off wheel.
	The centering bushing is fitted incorrectly.	▶ Check that the diameter of the arbor hole in the cut-off wheel matches the centering collar of the cut-off wheel centering bushing.

10 Disposal

WARNING

Risk of injury due to incorrect disposal! Health hazards due to escaping gases or liquids.

- ▶ DO NOT send batteries through the mail!
- ▶ Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children.
- ▶ Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions.

Most of the materials from which **Hilti** products are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti Service** or your Hilti sales representative for further information.



- ▶ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!



11 Manufacturer's warranty

- ▶ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.

12 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link:

qr.hilti.com/manual/?id=2461681

This link is also to be found at the end of the operating instructions, in the form of a QR code.



Manuale d'istruzioni originale

1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni

1.1 Informazioni sul presente manuale d'istruzioni

- **Attenzione!** di utilizzare il prodotto, assicurarsi di aver letto e compreso il manuale d'istruzioni allegato al prodotto così come tutti i manuali d'istruzioni in esso menzionati, comprese le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni e le specifiche. In particolare, è necessario familiarizzare con tutte le istruzioni, le indicazioni di sicurezza, le avvertenze, le illustrazioni, le specifiche, i componenti e le funzioni. In caso di mancata osservanza sussiste il pericolo di scossa elettrica, incendio, lesioni gravi o morte. Conservare il manuale d'istruzioni, comprese tutte le istruzioni, indicazioni di sicurezza e avvertenze, per un utilizzo successivo.
- I prodotti **HILTI** sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.
- Il manuale d'istruzioni allegato corrisponde allo stato attuale della tecnica al momento della stampa. La versione più aggiornata è sempre disponibile online sulla pagina del prodotto Hilti. A tale scopo, utilizzare il link o il codice QR nel presente manuale d'istruzioni, contrassegnato dal simbolo .
- Il manuale d'istruzioni deve rimanere sempre a portata di mano sul prodotto. Se affidato a terzi, il prodotto deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

1.2 Spiegazioni del disegno

1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso del prodotto. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

PERICOLO

PERICOLO !

- ▶ Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO !

- ▶ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.

PRUDENZA

PRUDENZA !

- ▶ Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni alle persone o danni materiali.



1.2.2 Simboli nel manuale d'istruzioni

Nel presente manuale d'istruzioni vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Rispettare il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare elettrodomestici o batterie tra i rifiuti domestici
	Hilti Batteria al litio
	Hilti Caricabatteria

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio del presente manuale d'istruzioni.
3	La numerazione indica una sequenza delle fasi di lavoro nell'immagine e può discostarsi dalle fasi di lavoro nel testo.
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura Panoramica e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo Panoramica prodotto .
	Questo simbolo è inteso per attirare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.

1.3 Simboli in funzione del prodotto

1.3.1 Simboli sul prodotto

I seguenti simboli vengono utilizzati sul prodotto:

	Corrente continua
/min	Numero di giri
RPM	Rotazioni al minuto
	Diametro
	Freccia direzionale su carter di protezione
	L'apparecchio supporta la tecnologia NFC, compatibile con piattaforme iOS e Android.
	Il prodotto è classificato IPX4M ed è pertanto omologato per l'utilizzo sotto la pioggia.
	Serie di batteria al litio Hilti utilizzata. Attenersi alle indicazioni riportate nel capitolo Utilizzo conforme .
Li-Ion	Batteria al litio
	Non utilizzare in alcun caso la batteria come attrezzo a percussione.
	Non lasciar cadere la batteria. Non utilizzare batterie che abbiano subito urti o danni di qualsiasi altro genere.
	Se indicato sul prodotto, il prodotto è stato certificato dal presente ufficio di certificazione per il mercato statunitense/americano e canadese secondo le normative valide.



1.3.2 Carattere di pericolo

Sul prodotto vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Pericolo di carattere generale
	Pericolo dovuto a scintille
	Attenzione: pericolo d'inalazione di vapori e gas tossici
	Pericolo dovuto a eventuali contraccolpi
	Velocità max alberino

1.3.3 Segnali di obbligo

Vengono utilizzati i seguenti segnali di obbligo sul prodotto:

	Usare protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina ed elmetto di protezione
	Indossare guanti di protezione
	Indossare calzature antinfortunistiche

1.3.4 Segnali di divieto

Sul prodotto vengono utilizzati i seguenti segnali di divieto:

	Non utilizzare dischi da taglio dentati
	Non utilizzare dischi da taglio danneggiati

2 Sicurezza

2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

⚠ ATTENZIONE Leggere tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, illustrazioni e dati tecnici, in dotazione con il presente attrezzo elettrico. La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.

Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) o ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

Sicurezza sul posto di lavoro

- ▶ **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.** Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- ▶ **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

Sicurezza elettrica

- ▶ **La spina di collegamento dell'attrezzo deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.
- ▶ **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.



- ▶ **Non usare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo di alimentazione al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli vivi o da parti in movimento.** I cavi di alimentazione danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza delle persone

- ▶ **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare attrezzi elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può provocare gravi lesioni.
- ▶ **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'utensile, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- ▶ **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.** Trasportare l'attrezzo elettrico con il dito sull'interruttore o collegare l'attrezzo da acceso all'alimentazione di corrente sono comportamenti che possono causare incidenti.
- ▶ **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.** Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.
- ▶ **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.
- ▶ **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- ▶ **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.
- ▶ **Non farsi ingannare da un falso senso di sicurezza e non ignorare le norme di sicurezza degli attrezzi elettrici, neanche quando si ha dimestichezza con l'attrezzo in seguito ad un uso frequente.** Un comportamento negligente potrebbe provocare gravi lesioni in poche frazioni di secondo.

Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

- ▶ **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.** Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
- ▶ **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.** Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- ▶ **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria estraibile, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.** Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- ▶ **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- ▶ **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli accessori. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.
- ▶ **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.
- ▶ **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.** L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.



- ▶ **Tenere le impugnature e le relative superfici asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.** Le impugnature e le relative superfici scivolose non consentono l'uso sicuro e controllato dell'attrezzo elettrico in situazioni impreviste.

Utilizzo e cura dell'attrezzo a batteria

- ▶ **Caricare le batterie esclusivamente nei caricabatteria consigliati dal produttore.** Se un caricabatteria previsto per un determinato tipo di batteria viene utilizzato con altri tipi di batterie, sussiste il pericolo di incendio.
- ▶ **Per gli attrezzi elettrici utilizzare esclusivamente le batterie previste allo scopo.** L'uso di batterie di tipo diverso può provocare lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- ▶ **Tenere la batteria non utilizzata lontana da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti di metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un collegamento tra i contatti.** Un eventuale cortocircuito tra i contatti della batteria potrà dare origine a ustioni o ad incendi.
- ▶ **In caso di impiego errato possono verificarsi fuoriuscite di liquido dalla batteria. Evitare il contatto con questo liquido. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria può causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Non utilizzare batterie danneggiate o modificate.** Tali batterie possono comportarsi in modo imprevedibile e provocare fiamme, esplosioni o pericolo di lesioni.
- ▶ **Non esporre la batteria a fiamme o ad alte temperature.** Eventuali fiamme o temperature superiori a 130 °C (265 °F) possono provocare un'esplosione.
- ▶ **Seguire le istruzioni per la carica e non caricare mai la batteria o l'attrezzo a batteria oltre l'intervallo di temperatura indicato nel manuale d'istruzioni.** Una carica non corretta o oltre l'intervallo di temperatura ammesso può danneggiare irrimediabilmente la batteria o aumentare il rischio di incendio.

Assistenza

- ▶ **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.
- ▶ **Non sottoporre mai a manutenzione le batterie danneggiate.** È consigliabile che la manutenzione completa delle batterie sia effettuata solo dal costruttore o nei centri del Servizio Assistenza autorizzati.

2.2 Indicazioni generali di sicurezza per i dispositivi di fissaggio

Opzione: con DSH-RCC morsa per taglio binari

- ▶ **Prima del montaggio dell'utensile elettrico allestire correttamente il dispositivo di fissaggio.** Un montaggio corretto è importante per evitare il rischio di un cedimento.
- ▶ **Prima dell'uso, fissare l'utensile elettrico in modo sicuro al dispositivo di fissaggio.** Se l'attrezzo elettrico dovesse scivolare sul dispositivo di fissaggio ciò potrebbe causare una perdita di controllo.
- ▶ **Collocare il dispositivo di fissaggio su di una superficie fissa, piana ed orizzontale.** Se il dispositivo di fissaggio può scivolare o traballare, l'utensile elettrico non può essere utilizzato in modo uniforme e sicuro.

2.3 Indicazioni di sicurezza per troncatrici

- ▶ **Utilizzare esclusivamente dischi da taglio legati rinforzati per l'elettrotensile.** Il fatto di riuscire a fissare un accessorio sul proprio attrezzo elettrico non garantisce un impiego sicuro.
- ▶ **Non utilizzare dischi diamantati segmentati con un angolo di taglio positivo.** L'impiego di questi dischi diamantati può aumentare il rischio di lesioni.
- ▶ **Il numero di giri consentito per il disco da taglio deve essere perlomeno uguale al numero di giri massimo indicato sull'elettrotensile.** In caso di accessori con velocità di rotazione superiore a quella ammessa sussiste il rischio che gli accessori si rompano o si stacchino.
- ▶ **Gli abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità di impiego raccomandate. Ad esempio: non levigare mai con la superficie laterale di un disco da taglio.** I dischi da taglio sono progettati per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Le forze che agiscono lateralmente su questi tipi di disco possono provocare la rottura del disco stesso.
- ▶ **Utilizzare sempre flange di serraggio integre, di dimensioni e forma giuste per il disco da molatura scelto.** Le flange adeguate sorreggono il disco da molatura, riducendo il rischio che il disco da molatura si stacchi o si rompa.
- ▶ **Non utilizzare dischi da taglio che richiedano l'uso di refrigerante liquido.** L'impiego di acqua o di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.



- ▶ **Non utilizzare dischi da molatura usurati e rinforzati provenienti da elettrotensili più grandi.** I dischi da molatura per gli attrezzi elettrici di dimensioni maggiori non sono adatti al numero di giri più elevato degli attrezzi elettrici più piccoli e possono rompersi.
- ▶ **Il diametro esterno e lo spessore del disco da taglio devono corrispondere ai dati tecnici dell'elettrotensile in uso.** Non è possibile schermare o controllare correttamente i dischi da taglio di dimensioni errate.
- ▶ **I fori di alloggiamento dei dischi da molatura e delle flange devono essere perfettamente compatibili con l'alberino dell'elettrotensile.** I dischi da molatura e le flange non perfettamente compatibili con il porta-utensile dell'elettrotensile si sbilanciano, vibrano eccessivamente e possono causare la perdita del controllo.
- ▶ **Non utilizzare dischi da taglio danneggiati.** Prima di utilizzare un disco da taglio controllare sempre che non presenti scheggiature né crepe. In caso di caduta dell'elettrotensile o del disco da taglio verificare sempre che non siano danneggiati o utilizzare un disco da taglio integro. Dopo aver ispezionato e inserito il disco da taglio, tenersi lontano e allontanare eventuali persone nelle vicinanze fuori dal piano di rotazione del disco da taglio e azionare l'elettrotensile alla velocità massima. Se si rilevano vibrazioni insolite, spegnere immediatamente l'elettrotensile e sostituire il disco da taglio. Se non si rilevano vibrazioni insolite, lasciar funzionare l'elettrotensile per un minuto. I dischi da taglio danneggiati si rompono quasi sempre durante questo test.
- ▶ **Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** In base all'impiego, indossare una protezione integrale per il viso, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una protezione delle vie respiratorie come una mascherina antipolvere o un respiratore, protezioni acustiche, guanti da lavoro o un grembiule protettivo che tengano lontano dall'operatore le particelle di abrasivo e di materiale. Gli occhi devono essere protetti dagli eventuali corpi estranei vaganti, provenienti dai diversi impieghi. La mascherina antipolvere o la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si forma durante l'impiego. Un forte rumore prolungato può causare la perdita dell'udito.
- ▶ **Il carter di protezione fornito in dotazione deve essere fissato saldamente all'elettrotensile e regolato per garantire la massima sicurezza, in modo che solo una minima parte dell'abrasivo sia rivolta verso l'operatore. Tenere sé stessi e le eventuali persone nelle vicinanze fuori dal piano di rotazione del disco da molatura.** Il carter di protezione aiuta a proteggere l'operatore dai frammenti e dal contatto accidentale con l'abrasivo.
- ▶ **Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro. Tutte le persone che si trovano nell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o dischi da taglio rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro diretta.
- ▶ **Non utilizzare l'attrezzo elettrico in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.
- ▶ **Afferrare l'elettrotensile esclusivamente dalle impugnature isolate quando si eseguono lavori durante i quali il disco da taglio potrebbe entrare in contatto con cavi elettrici nascosti o con il suo stesso cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.
- ▶ **Tenere il cavo di alimentazione lontano dai dischi da taglio in rotazione.** Se si perde il controllo dell'attrezzo, il cavo di alimentazione potrebbe essere tranciato o restare impigliato e la mano o il braccio dell'operatore possono entrare in contatto con il disco da taglio in rotazione.
- ▶ **Non posare mai l'elettrotensile prima che il disco da taglio si sia arrestato completamente.** Il disco da taglio in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio, facendo perdere il controllo dell'elettrotensile all'operatore.
- ▶ **Non mettere in funzione l'attrezzo elettrico mentre viene trasportato.** Attraverso il contatto accidentale con il disco da taglio in rotazione, i vestiti dell'operatore possono restare impigliati e il disco da taglio potrebbe causare lesioni all'operatore.
- ▶ **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'attrezzo elettrico.** La ventola del motore attira la polvere nella carcassa, e un accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.

Contraccolpo e relative indicazioni di sicurezza

Il contraccolpo è l'improvvisa reazione dell'attrezzo in caso di disco da taglio bloccato o incastrato. L'incastrato o il blocco comporta un improvviso arresto del disco da taglio in rotazione, che causa a sua volta un'accelerazione incontrollata dell'elettrotensile nella direzione di rotazione opposta a quella del disco da taglio sul punto di blocco.

Se ad es. un disco da taglio si inceppa o si blocca nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco da taglio immerso nel pezzo in lavorazione può impigliarsi e, di conseguenza, rompere il disco da taglio stesso o causare un contraccolpo. Il disco da taglio si muove quindi avvicinandosi o allontanandosi dall'operatore, a seconda della direzione di rotazione del disco sul punto di blocco. In questo caso può anche rompersi il disco da taglio.



Un contraccolpo è la conseguenza di un impiego errato o scorretto dell'attrezzo elettrico. Può essere evitato adottando misure di sicurezza idonee, come descritto di seguito.

- ▶ **Tenere saldamente l'attrezzo elettrico con entrambe le mani e assumere una posizione del corpo e delle braccia che permetta di attutire le forze di contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se presente, per avere sempre il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione al regime massimo.** L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.
- ▶ **Non avvicinare mai le mani ai dischi da taglio in rotazione.** In caso di contraccolpo, il disco da taglio può toccare la mano dell'utilizzatore.
- ▶ **Tenere il corpo lontano dall'area in cui si può spostare l'attrezzo elettrico in caso di contraccolpo.** Il contraccolpo spinge l'elettroutensile nella direzione opposta al movimento del disco da taglio sul punto in cui si è bloccato.
- ▶ **Lavorare con particolare attenzione in corrispondenza di angoli, spigoli vivi ecc. Evitare che il disco da taglio rimbalzi contro il pezzo in lavorazione e si blocchi.** Il disco da taglio in rotazione tende a incepparsi negli angoli, sugli spigoli vivi o quando rimbalza. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.
- ▶ **Non tentare di tagliare in modo curvilineo.** Un sovraccarico del disco da taglio aumenta la sollecitazione del disco stesso e incrementa la probabilità che il disco si inclini o si blocchi e di conseguenza aumenta la possibilità di un contraccolpo o di una rottura del disco, che può causare lesioni di grave entità.
- ▶ **Non utilizzare catene di taglio né lame dentate o per motosega.** Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'attrezzo elettrico.
- ▶ **Evitare che il disco da taglio si blocchi ed evitare di esercitare una pressione di appoggio troppo elevata. Non eseguire tagli di profondità eccessiva.** Il sovraccarico del disco da taglio ne aumenta la sollecitazione e la probabilità che si inclini o si blocchi e di conseguenza la possibilità di un contraccolpo o di una rottura del disco.
- ▶ **Se il disco da taglio si blocca o se si interrompe il lavoro, spegnere l'elettroutensile e tenerlo fermo finché il disco da taglio si è arrestato completamente. Non tentare mai di estrarre dal taglio il disco quando è ancora in movimento, altrimenti si può causare un contraccolpo.** Rilevare la causa del blocco del disco da taglio ed eliminarla.
- ▶ **Non riattivare l'attrezzo elettrico finché si trova nel pezzo in lavorazione. Prima di proseguire con cautela il taglio, aspettare che il disco raggiunga il suo numero di giri massimo.** In caso contrario il disco da taglio può incastrarsi, saltare via dal pezzo in lavorazione o causare un contraccolpo.
- ▶ **Sorreggere le assi o i pezzi in lavorazione di grandi dimensioni, in modo da evitare il rischio di un contraccolpo in caso di blocco del disco da taglio.** I grandi pezzi in lavorazione possono flettersi sotto il loro stesso peso. Il pezzo in lavorazione deve essere sorretto su entrambi i lati del disco da taglio, sia nelle vicinanze del taglio, sia ai bordi.
- ▶ **Prestare particolare attenzione in caso di "tagli ad immersione" in pareti esistenti o in altre zone di cui non si conosce la struttura interna.** Il disco da taglio immerso nel materiale può causare un contraccolpo in caso di taglio di tubazioni del gas o dell'acqua, di cavi elettrici o di altri oggetti.

2.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

Sicurezza delle persone

- ▶ Durante il taglio di materiali metallici con dischi da taglio si producono scintille che possono provocare un incendio. Indossare speciali indumenti protettivi individuali adeguati per la protezione da fiamme e calore. Proteggere la zona circostante con barriere antincendio adeguate. Evitare di tagliare materiali metallici in prossimità di persone, materiali o oggetti infiammabili (ad es. erba secca). Eseguire i lavori solo se si dispone della necessaria attrezzatura antincendio.
- ▶ Assicurarsi che durante i lavori non vi siano persone non autorizzate all'interna dell'area di lavoro.
- ▶ Utilizzare il prodotto afferrandolo sempre dalle apposite impugnature e mantenendolo all'altezza del torace o al di sotto.
- ▶ L'uso del prodotto è consentito soltanto in combinazione con la morsa per taglio binari Hilti (DSH-RCC).
- ▶ L'uso del prodotto è vietato al personale non autorizzato.
- ▶ Il sistema completo (troncatrice + morsa per taglio binari) è destinato esclusivamente al taglio di binari metallici o di elementi di fissaggio binari.
- ▶ Non manipolare né apportare mai modifiche al prodotto o agli accessori. Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori consigliati da Hilti.
- ▶ L'operatore deve utilizzare il prodotto esclusivamente come descritto nel manuale d'istruzioni.
- ▶ Prima di ogni utilizzo del prodotto, verificarne la funzionalità e controllare l'eventuale presenza di usura e danni.



- ▶ Durante l'utilizzo del prodotto indossare occhiali protettivi, elmetto di protezione, guanti protettivi, protezioni acustiche, un grembiule di protezione in pelle e una protezione appropriata per le vie respiratorie.
- ▶ Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da persone che abbiano una sufficiente familiarità con il prodotto stesso, siano state istruite ad un uso sicuro e che comprendano i pericoli che ne possono derivare.
- ▶ Utilizzare il prodotto e gli accessori solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- ▶ Indossare i guanti protettivi durante l'uso dell'attrezzo e durante il cambio dell'elettrotensile.
- ▶ Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione e per le dita, al fine di migliorarne la circolazione sanguigna. In caso di lavori prolungati, a causa delle vibrazioni si possono verificare disturbi ai vasi sanguigni o al sistema nervoso per quanto riguarda dita, mani o polsi.
- ▶ Con la troncatrice non tagliare materiali infiammabili, come ad es. legno o magnesio, o materiali nocivi, come ad es. sottofondi contenenti amianto.
- ▶ Pericolo di lesioni dovute alla caduta di utensili e/o accessori. Prima dell'inizio dei lavori, controllare che la batteria e l'accessorio montato siano fissati saldamente.

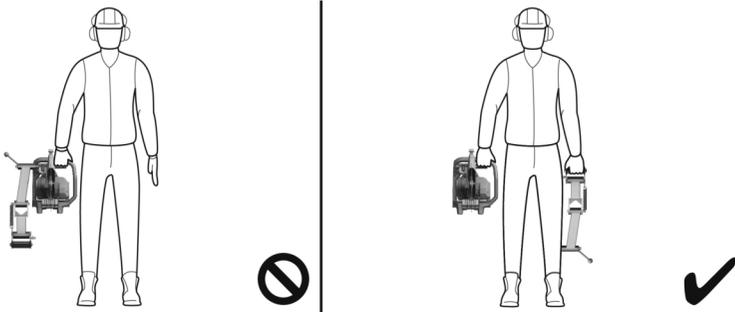
Sicurezza elettrica

- ▶ Prima di iniziare il lavoro, controllare il posto di lavoro verificando in particolare i cavi elettrici e i tubi del gas e dell'acqua non in vista, ad esempio utilizzando un metal detector. Le parti metalliche esterne dell'attrezzo elettrico possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico.
- ▶ Pulire sempre l'elettrotensile separatamente dalle batterie al litio e non con un'idropulitrice ad alta pressione o ad es. annaffiando con un tubo d giardino.
- ▶ Una troncatrice o una batteria al litio che si bagnano devono essere asciugate sempre separatamente tra loro.
- ▶ Evitare di sovraccaricare le batterie.

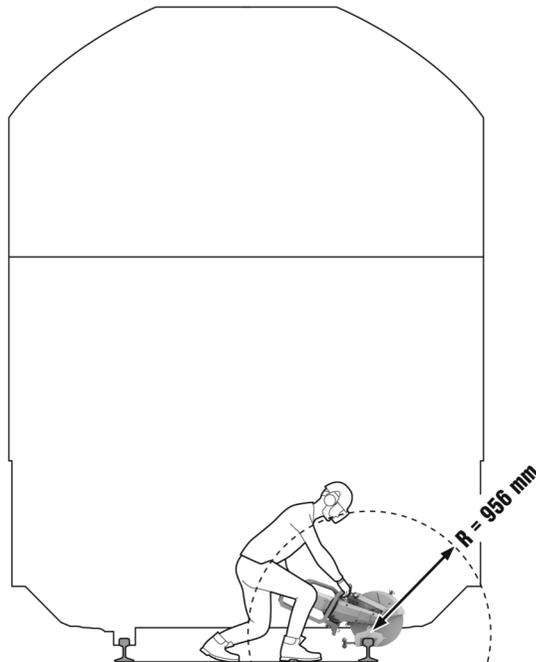
Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

- ▶ Tenere sempre saldamente l'elettrotensile elettrico con entrambe le mani sulle impugnature predisposte.
- ▶ Non toccare le parti rotanti; soprattutto gli accessori rotanti possono provocare lesioni.
- ▶ Non accendere l'elettrotensile finché non si è sul posto di lavoro e tenerlo saldamente con entrambe le mani.
- ▶ Prima dell'uso, accertarsi che l'accessorio sia montato e fissato correttamente, quindi far funzionare l'elettrotensile a vuoto per un minuto in una posizione sicura. Spegnere immediatamente l'elettrotensile se si riscontrano oscillazioni considerevoli e se vengono constatati altri difetti. In questo caso, controllare l'intero sistema per individuare la causa del problema.
- ▶ Non utilizzare l'elettrotensile qualora l'avviamento dello stesso avvenga a fatica o a scatti. Sussiste la possibilità che la parte elettronica sia difettosa. Fare riparare l'elettrotensile dal Centro Riparazioni **Hilti**.
- ▶ Mai utilizzare l'elettrotensile senza il carter di protezione disco montato.
- ▶ Regolare sempre il carter di protezione in modo ottimale per proteggersi da scintille e parti volanti.
- ▶ Non posizionare l'elettrotensile caldo vicino a liquidi o superfici altamente infiammabili.
- ▶ Evitare l'angolarsi dell'accessorio impiegato spostando l'elettrotensile con attenzione ed eseguendo tagli rettilinei. È proibito eseguire tagli a curva.
- ▶ Guidare l'elettrotensile in modo uniforme e senza esercitare pressione laterale sull'accessorio impiegato. Posizionare sempre l'elettrotensile ad angolo retto rispetto al pezzo in lavorazione. Durante l'esecuzione della lavorazione, non variare la direzione di taglio né esercitando una pressione laterale, né piegando l'accessorio impiegato. L'accessorio impiegato potrebbe danneggiarsi e rompersi.





- ▶ Trasportare la troncatrice e la morsa per taglio binari sempre separate. Assumendo una postura equilibrata durante il trasporto della troncatrice e della morsa per taglio binari si evitano possibili lesioni.



- ▶ **Hilti** raccomanda di eseguire il lavoro soltanto fra due binari. **Hilti** sconsiglia di eseguire i lavori al di fuori dei binari in vicinanza di un altro binario. In questo modo, infatti, ci si espone al pericolo di passaggio di treni sul binario vicino.

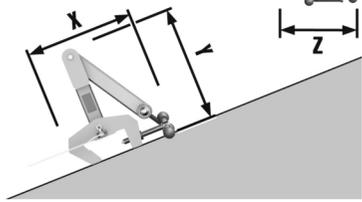
Informare sempre il gestore del binario prima di lavorare su parti del binario sotto tensione.

Sgombero del binario:

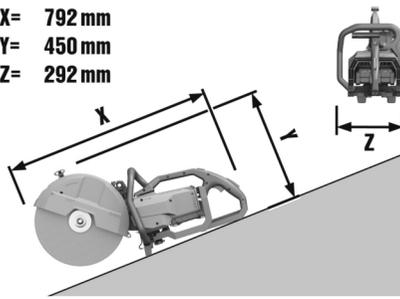
- Smontare il prodotto dalla morsa per taglio binari.
- Smontare la morsa per taglio binari dal binario.
- Le due operazioni possono essere eseguite dall'operatore in meno di 10 secondi.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ Assicurare la stabilità della troncatrice e della morsa per taglio binari in posizione di lavoro, di trasporto o di riposo su superfici diverse (ad es. breccia) e su terreni irregolari.

i La troncatrice (DSH 900 RL-22) e la morsa per taglio binari (DSH-RCC) superano il valore limite del 40 % previsto dalla norma EN 13977 con un fattore di sicurezza (SF) superiore a 5 (SF > 5 corrisponde a > 200 ‰).

2.5 Utilizzo conforme e cura delle batterie

- ▶ **Prestare attenzione alle seguenti avvertenze di sicurezza per trattare ed utilizzare correttamente le batterie al litio.** La mancata osservanza può provocare irritazioni alla pelle, gravi lesioni corrosive, ustioni chimiche, incendi e / o esplosioni.
- ▶ Utilizzare le batterie solo se in perfette condizioni tecniche di funzionamento.
- ▶ Maneggiare con cura le batterie, onde evitare possibili danneggiamenti e la fuoriuscita di liquidi molto nocivi per la salute!
- ▶ Le batterie non devono essere in alcun caso modificate o manipolate!
- ▶ Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate o bruciate a temperature superiori a 80°C (176°F).
- ▶ Non utilizzare o caricare le batterie che hanno ricevuto un colpo o altro tipo di danneggiamento. Controllare regolarmente che sulle batterie non si riscontrino segni di danneggiamento.
- ▶ Non utilizzare mai batterie riciclate o riparate.
- ▶ Non utilizzare mai una batteria o un attrezzo elettrico a batteria come attrezzo a percussione.
- ▶ Non esporre mai le batterie ai raggi diretti del sole, a temperature elevate, alla formazione di scintille o a fiamme libere. Questo potrebbe provocare esplosioni.
- ▶ Non toccare i poli della batteria con le dita, utensili, oggetti preziosi o altri oggetti a conduttività elettrica. Ciò potrebbe danneggiare la batteria e provocare danni materiali e lesioni.
- ▶ Tenere le batterie al riparo da pioggia, umidità e liquidi. La penetrazione di umidità può provocare cortocircuiti, scosse elettriche, ustioni, incendi ed esplosioni.
- ▶ Utilizzare solamente i caricabatteria e gli elettroscandali previsti per questo tipo di batterie. Prestare infine attenzione alle indicazioni riportate nei rispettivi manuali d'istruzioni.
- ▶ Non utilizzare o conservare la batteria in ambienti a rischio di esplosione.
- ▶ Quando la batteria è troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Collocare la batteria in un luogo visibile e non infiammabile ad una distanza sufficiente dai materiali infiammabili. Fare raffreddare la batteria. Se la batteria dopo un'ora è ancora troppo calda al tatto, è possibile che sia difettosa. Rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti** oppure leggere il documento "Avvertenze per la sicurezza e l'utilizzo di batterie al litio **Hilti**".

i Osservare le direttive speciali valide per il trasporto, il magazzino e l'utilizzo di batterie al litio.



Leggere le avvertenze sulla sicurezza e l'utilizzo delle batterie al litio **Hilti** scansionando il codice QR con il simbolo

2.6 Lavoro sotto la pioggia

Questo elettroutensile è classificato e omologato per lavori sotto una pioggia leggera. La classificazione è valida solo per l'elettroutensile in stato operativo (ovvero con la batteria inserita) e non può essere applicata in



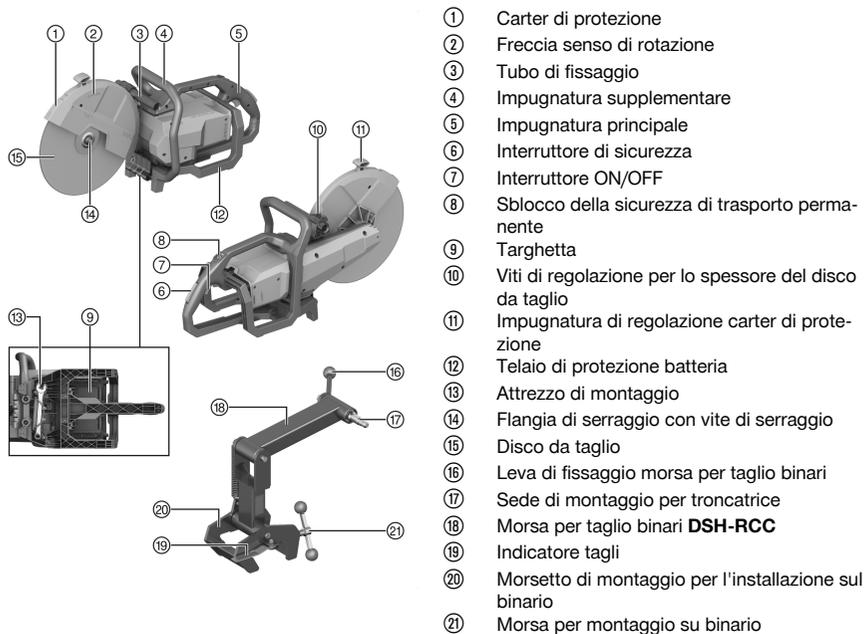
modo generalizzato a una batteria qualsiasi, anche se adatta all'elettrotensile. Questi elettrotensili possono essere utilizzati per lavori sotto la pioggia leggera solo se anche la batteria è classificata e omologata per lavori sotto una pioggia leggera. Prima di procedere ai lavori sotto la pioggia leggera, controllare nella targhetta delle batterie se queste ultime dispongono della classificazione e dell'omologazione appropriate e attenersi alle avvertenze particolari per le batterie classificate **IPX4** nel manuale d'istruzioni.

Avvertenze importanti per lavorare sotto la pioggia

- Se si utilizza l'elettrotensile sotto una pioggia leggera, assicurarsi sempre che le batterie siano inserite fino in fondo e che rimangano inserite per tutta la durata dell'utilizzo sotto la pioggia leggera.
- Accertarsi che durante l'inserimento e la sostituzione delle batterie i contatti dell'elettrotensile e delle batterie rimangano asciutti. Conservare le batterie soltanto in un luogo asciutto.
- Quando si lavora sotto la pioggia, prestare particolare attenzione ad indossare un abbigliamento adeguato, ad avere una buona visibilità e a mantenere una posizione sicura. Le superfici bagnate possono essere particolarmente scivolose o possono diventarlo inaspettatamente.
- Accertarsi di avere sempre sotto controllo l'elettrotensile e di usarlo in totale sicurezza anche in caso di superfici di impugnatura bagnate.

3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto DSH 900RL-22



3.2 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è una troncatrice a conduzione manuale a batteria. È concepito per l'utilizzo in combinazione con una morsa per taglio binari per il taglio a secco di binari metallici con dischi da taglio abrasivi all'aperto e al chiuso (lavori in galleria).

Leggere e prestare attenzione alle indicazioni di sicurezza e utilizzo riportate nel manuale d'istruzioni dei prodotti accessori.

- ▶ Non fissare la troncatrice in una morsa per taglio binari diversa da quella indicata nelle istruzioni per l'utilizzo conforme. Sono vietati tutti i dispositivi di fissaggio realizzati appositamente, quali ad es. i telai su rulli o binari.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Per questo prodotto utilizzare esclusivamente le batterie al litio **Hilti** Nuron della serie B 22. Per garantire una prestazione ottimale, **Hilti** raccomanda di utilizzare per questo prodotto le batterie riportate nella tabella delle batterie.

i In seguito a ulteriori sviluppi tecnici, per il prodotto potrebbero essere disponibili nuove batterie più potenti.

Per i prodotti di questa classe di potenza utilizzare il tipo di batteria **Hilti** con la massima portata e potenza per sfruttare appieno le prestazioni del prodotto. Nella pagina dei prodotti troverete le batterie adatte della nostra gamma attuale all'indirizzo **www.hilti.group**.

- Per queste batterie utilizzare esclusivamente i caricabatteria **Hilti** delle serie citate nella tabella alla fine di questo manuale d'istruzioni.

3.3 Specifica dei dischi da taglio

Per l'attrezzo occorre utilizzare dischi da taglio diamantati secondo la norma EN 13236. Per il prodotto si possono utilizzare anche dischi da taglio compositi rinforzati per differenti applicazioni secondo ISO 603-15 e ISO 603-16.

Attenersi alle istruzioni per l'uso e per il montaggio del produttore dei dischi da taglio.

3.4 Sicurezza di trasporto della troncatrice

La troncatrice dispone di una sicurezza di trasporto permanente; ciò significa che la troncatrice è in generale disattivata e non può essere attivata involontariamente. È possibile attivare la troncatrice per un certo periodo di tempo azionando il dispositivo di sblocco. Il dispositivo di sblocco si accende a luce verde per segnalare che la troncatrice è pronta e che è possibile attivare la troncatrice  38.

Terminato il periodo di tempo, la troncatrice si disattiva di nuovo automaticamente. È possibile disattivare manualmente la troncatrice mentre è attiva, azionando di nuovo il dispositivo di sblocco.

- i** • Se si rilascia l'interruttore di comando, ad es. dopo un taglio, la troncatrice rimane ancora attiva per un certo periodo di tempo.
- La troncatrice deve trovarsi nello stato disattivato per poter essere trasportata per brevi distanze, ad es. per trasferirla all'interno di una fossa o da quest'ultima all'esterno, oppure quando si deve interrompere brevemente il lavoro.
- Per spostamenti più lunghi o per le attività di approntamento, pulizia e manutenzione, osservare le indicazioni di sicurezza per il trasporto di attrezzi elettrici a batteria.

3.5 Freno disco da taglio

Il prodotto è dotato di un freno del disco da taglio integrato, per garantire maggiore sicurezza all'operatore. Dopo il rilascio dell'interruttore di comando, il disco da taglio viene arrestato entro un massimo di 4 secondi.



i **Dischi da taglio raccomandati da Hilti:**

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

La troncatrice è equipaggiata con il sistema elettronico di disinserimento rapido Active Torque Control (ATC). Se l'accessorio impiegato si blocca o si inceppa, la troncatrice può spostarsi improvvisamente a maggiore velocità nella direzione opposta, ad es. in direzione dell'operatore. Se l'accelerazione supera un valore di soglia definito, il sistema **ATC** frena attivamente il disco da taglio fino all'arresto in ≤ 1 secondo. Utilizzare i dischi da taglio raccomandati da **Hilti** nel capitolo **Freno disco da taglio** 32.

i Questa funzione può ridurre, ma non eliminare completamente, il rischio di lesioni personali provocate dal contraccolpo. Utilizzare sempre una tecnica di lavoro 37 sicura per evitare contraccolpi e ridurre così con ancora maggiore efficacia il rischio di lesioni.

Per il perfetto funzionamento, il prodotto deve potersi girare. Ad avvenuto disinserimento rapido, disinserire e reinserire il prodotto.

3.7 Avvertenze relative alle batterie agli ioni di litio Hilti

Prima della messa in funzione del prodotto, leggere attentamente le informazioni in merito alle batterie al litio **Hilti**. Queste sono disponibili al sito: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

È possibile trovare le informazioni in merito ai seguenti argomenti:

- Indicazioni di sicurezza
- Dati tecnici
- Avvertenze relative agli indicatori LED
- Utilizzo delle batterie agli ioni di litio **Hilti**



i Scansionare il codice QR per accedere direttamente al manuale d'istruzioni.

3.8 Dotazione

i Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: www.hilti.group

Troncatrice a batteria con flangia montata **D90**, morsa per taglio binari **DSH-RCC**, perno di arresto alberino, manuale d'istruzioni.

4 Dati tecnici

4.1 Caratteristiche del prodotto

	DSH 900RL-22
Generazione prodotto	01
Peso (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Peso (2 batterie)	3,6 kg
Peso (disco da taglio)	0,9 kg
Peso (morsa per taglio binari)	5,5 kg
Peso (sistema completo)	20,1 kg
Diametro dischi max	360 mm
Profondità di taglio max	150 mm
Coppia di serraggio (vite di fissaggio)	20 Nm ... 30 Nm



	DSH 900RL-22
Numero di giri max. (mandrino di lavoro)	3.900 giri/min
Numero di giri max. (disco da taglio)	3.900 giri/min \pm 73,5 m/s
Diametro spalla di centraggio della boccola di centraggio (ruotabile)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25,4 mm
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C ... 40 °C
Temperatura ambiente durante il funzionamento	-17 °C ... 50 °C

4.2 Dischi da taglio

		DSH 900RL-22
Diametro esterno flangia min.	Abrasivo	90 mm
Spessore dischi nominale max.	Nucleo in acciaio	4 mm
	Materiale composito	4,5 mm
Numero di giri max. (disco da taglio)		3.900 giri/min \pm 73,5 m/s

4.3 Informativa sulla rumorosità e valori di vibrazioni

I valori relativi alla pressione acustica e alle vibrazioni riportati nelle presenti istruzioni sono stati misurati secondo una procedura standardizzata e possono essere utilizzati per confrontare i diversi attrezzi elettrici. Sono adatti anche ad una valutazione preventiva delle esposizioni.

I dati indicati rappresentano le principali applicazioni dell'attrezzo. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o con un'insufficiente manutenzione, i dati possono variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Per una valutazione precisa delle esposizioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo elettrico è spento oppure è acceso, ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto dei rumori e/o delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.



Le informazioni dettagliate relative alle versioni qui utilizzate delle norme **EN 62841** sono riportate nella figura della dichiarazione di conformità.

Valori relativi all'emissione di rumori

	DSH 900RL-22
Livello di pressione acustica (L_{pA})	109 dB(A)
Livello di potenza sonora (L_{WA})	118 dB(A)
Incertezza	3 dB(A)

Valori totali di vibrazioni

		DSH 900RL-22
Valore di emissione vibrazionale troncatura di metallo	B 22-255	1,5 m/s ²
Incertezza (K)		1,5 m/s ²



5 Preparazione al lavoro

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni in caso di avvio accidentale!

- ▶ Prima di inserire la batteria, assicurarsi che il relativo prodotto sia spento.
- ▶ Rimuovere la batteria prima di procedere con le impostazioni dell'attrezzo o prima di sostituire degli accessori.

Salvo diversamente indicato, le descrizioni seguenti valgono per tutti i prodotti descritti nel presente manuale d'istruzioni.

5.1 Inserimento della batteria

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni a causa di cortocircuito o caduta della batteria!

- ▶ Prima di inserire la batteria nel prodotto, accertarsi che sui contatti della batteria e su quelli del prodotto non siano presenti corpi estranei.
- ▶ Accertarsi che la batteria sia sempre innestata correttamente.

1. Hilti raccomanda di ricaricare la batteria completamente prima della messa in funzione iniziale.
2. Inserire la batteria nel prodotto, finché non scatta in posizione in modo udibile.
3. Controllare che la batteria sia correttamente in sede.

5.2 Rimozione della batteria

1. Premere il tasto di sbloccaggio della batteria.
2. Estrarre la batteria dal prodotto.

5.3 Montaggio del disco da taglio

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni e danneggiamento. I dischi da taglio danneggiati possono rompersi.

- ▶ Non appena il disco da taglio ha ricevuto un colpo, controllare che il disco da taglio non sia danneggiato ed event. sostituirlo.
- ▶ Non utilizzare mai dischi da taglio danneggiati, non arrotondati o vibranti.
- ▶ Non utilizzare dischi da taglio rinforzati in fibra e con legante in resina sintetica la cui data di scadenza sia stata superata o che siano già stati bagnati con acqua.

PRUDENZA

Pericolo di lesioni e pericolo di ustioni! I dischi da taglio si surriscaldano durante l'uso e possono avere bordi taglienti che causano lesioni.

- ▶ Indossare guanti protettivi durante il montaggio, lo smontaggio e la regolazione dell'accessorio o di altri componenti e durante la risoluzione dei problemi.

Controllo della flangia di alloggiamento e della flangia di serraggio al cambio del disco da taglio:

- Assicurarsi che la filettatura dell'alberino non sia danneggiata. Se necessario, sostituire le parti danneggiate.
- Assicurarsi che le superfici di contatto del disco da taglio e della flangia di serraggio non siano danneggiate. Se necessario, sostituire le parti danneggiate.
- Assicurarsi che la flangia di serraggio sia pulita e abbia le dimensioni richieste (90 mm). Se necessario, sostituire le parti danneggiate.
- Assicurarsi che la flangia di serraggio abbia libertà di movimento sull'alberino. Se necessario, sostituire le parti danneggiate.

1. Pulire tutte le superfici di bloccaggio e di centraggio della troncatrice e del disco da taglio.
2. Controllare che la flangia di alloggiamento e la flangia di serraggio siano adatte al disco da taglio.
 - ✔ Se necessario, sostituire la flangia di alloggiamento.



3. Posizionare il disco da taglio a filo e centrato sulla flangia di alloggiamento.
 - ☑ Il senso di rotazione del disco da taglio coincide con la freccia del senso di rotazione (1).
4. Posizionare la flangia di serraggio a filo e centrata, avvitare quindi la vite di fissaggio (2).
5. Innestare il perno di arresto nel foro del copricinghia (3).
6. Ruotare leggermente il disco da taglio finché il perno di arresto non si innesta.
7. Serrare la vite di fissaggio con l'attrezzo di montaggio (4).

Dati tecnici

Coppia di serraggio (vite di fissaggio)	20 Nm ... 30 Nm
---	-----------------

8. Togliere il perno di arresto.
 - i** Dopo il montaggio di un nuovo disco da taglio, far girare la troncatrice scarica a pieno regime per circa un 1 minuto. Prestare attenzione al funzionamento irregolare o alle vibrazioni; in genere, i dischi da taglio danneggiati si rompono durante questa prova.

5.4 Smontaggio del disco da taglio 2**⚠ AVVERTIMENTO**

Pericolo di lesioni e danneggiamento. I dischi da taglio danneggiati possono rompersi.

- ▶ Non appena il disco da taglio ha ricevuto un colpo, controllare che il disco da taglio non sia danneggiato ed event. sostituirlo.
- ▶ Non utilizzare mai dischi da taglio danneggiati, non arrotondati o vibranti.
- ▶ Non utilizzare dischi da taglio rinforzati in fibra e con legante in resina sintetica la cui data di scadenza sia stata superata o che siano già stati bagnati con acqua.

1. Innestare il perno di arresto nel foro del copricinghia (1).
2. Ruotare leggermente il disco da taglio finché il perno di arresto non si innesta.
3. Allentare la vite di fissaggio con l'attrezzo di montaggio (2).
4. Rimuovere la vite di fissaggio, la flangia di serraggio e il disco da taglio (3).
5. Togliere il perno di arresto.

5.5 Regolazione del carter di protezione**⚠ AVVERTIMENTO**

Pericolo di lesioni. Il contatto con il disco da taglio e particelle volanti o scintille può causare lesioni personali.

- ▶ Regolare il carter di protezione in modo da dirigere via le particelle di materiale tagliato e le scintille lontano dall'utilizzatore e dall'attrezzo.
- ▶ Tenere il carter di protezione dall'apposita impugnatura e ruotarlo nella posizione desiderata.

5.6 Montaggio della morsa per taglio binari 4

1. Pulire tutte le superfici di montaggio, serraggio e centraggio sulla morsa per taglio binari, sulla troncatrice e sul binario.
2. Aprire la vite di arresto sulla morsa per taglio binari (1).
3. Posizionare la morsa per taglio binari sul binario (2).
 - i** Installare sempre la morsa per taglio binari sul pezzo di binario che verrà smaltito dopo il taglio. In tal modo si eviterà di danneggiare il pezzo di binario rimanente.
4. Serrare la morsa sul binario con la vite di arresto (3).
 - ☑ La morsa per taglio binari deve essere posizionata sul binario senza gioco.
5. Montare la troncatrice sulla morsa per taglio binari (4) e bloccare la leva di fissaggio sulla morsa per taglio binari.
 - i** Montare il prodotto con il lato destro sulla morsa per taglio binari. In linea di principio è possibile montare il prodotto anche con il lato sinistro sulla morsa per taglio binari, ad es. se la suola del binario non può essere separata completamente al primo taglio.
 - Hilti** raccomanda, se possibile, di utilizzare sempre il lato destro per il montaggio.
6. La troncatrice è pronta per l'uso (5).



5.7 Utilizzo dell'indicatore tagli 5

L'indicatore tagli funge da ausilio e mostra il punto in cui verrà effettuato il taglio. Al primo utilizzo l'indicatore tagli viene tagliato a misura e può essere riutilizzato finché si utilizza lo stesso spessore del disco da taglio.

1. Aprire l'indicatore tagli (1).
 - ☑ L'indicatore tagli si trova a un angolo di 90° rispetto alla direzione di taglio.
2. Allineare l'indicatore tagli parallelamente al binario (2).
3. Tagliare l'indicatore tagli con la troncatrice e smaltire il pezzo residuo dell'indicatore tagli (3).
4. Eseguire il taglio (4).

6 Utilizzo

Salvo diversamente indicato, le descrizioni seguenti valgono per tutti i prodotti descritti nel presente manuale d'istruzioni.

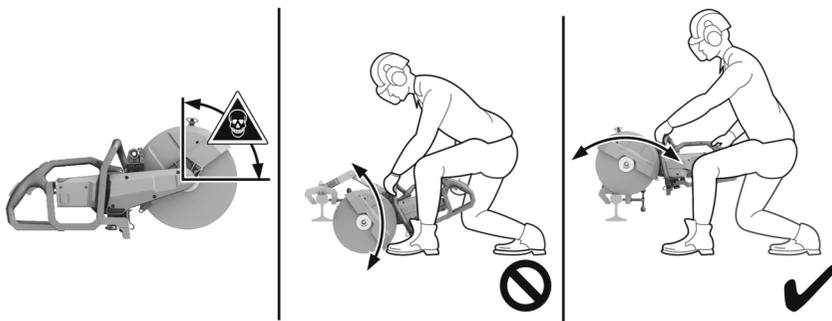
6.1 Tecnica di taglio

Evitare contraccolpi

In caso di innesto della troncatrice nella zona contrassegnata sussiste il rischio di un contraccolpo.



L'uso del prodotto è consentito soltanto in combinazione con la morsa per taglio binari.



- ▶ Evitare di innestare il disco da taglio nel materiale di base nella zona contrassegnata.
- ▶ Portare il disco da taglio a contatto con il pezzo sempre dall'alto. Il disco da taglio deve venire a contatto con il pezzo solo in un punto al di sotto del centro di rotazione.
- ▶ Prestare particolare attenzione quando si inserisce il disco da taglio in un taglio già esistente.

Evitare il blocco del disco

Tagliando in direzione del pavimento, se il disco da taglio si inceppa il prodotto può saltare in avanti in modo incontrollato.

In caso di tagli verticali, ad esempio in una parete, è possibile che il prodotto salti verso l'alto in modo incontrollato se il disco da taglio si incastra.

PRUDENZA

Pericolo di rottura o di contraccolpo. Il sovraccarico del disco da taglio ne provoca lo svergolamento. Se il disco da taglio si incastra nel pezzo, aumenta la probabilità di contraccolpo o di rottura del disco.

- ▶ Non far incastrare il disco da taglio ed evitare di esercitare una pressione eccessiva durante l'esecuzione del taglio.
 - ▶ Non cercare di raggiungere immediatamente una profondità di taglio eccessiva.
-
- ▶ Prima del taglio, portare la troncatrice al massimo numero di giri.
 - ▶ Portare il disco da taglio a contatto con il pezzo, ad angolo retto e al di sotto dell'asse di rotazione.
 - ▶ Affondare lentamente il disco da taglio e senza esercitare una pressione eccessiva eseguendo un movimento avanti e indietro nel pezzo in lavorazione.
 - ▶ Lavorare con un avanzamento regolare, adeguato al materiale in lavorazione.
 - ▶ Guidare la troncatrice in modo uniforme e senza esercitare pressione laterale sul disco da taglio.



- ▶ Tenere sempre la troncatrice con entrambe le mani, afferrandola saldamente per le apposite impugnature. Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.
- ▶ Accertarsi che non sostino persone nell'area di lavoro ed in particolare nella direzione del taglio. Tenere gli estranei a circa 15 m di distanza dalla postazione di lavoro.

Posizionare il pezzo in lavorazione



- ▶ Sostenere i pannelli o i pezzi di grandi dimensioni in modo tale che il taglio rimanga aperto durante e dopo l'operazione di taglio.

6.2 Accensione e spegnimento

i La troncatrice è dotata di una sicurezza di trasporto. La sicurezza di trasporto impedisce l'avvio involontario della troncatrice quando le batterie sono ancora inserite.

Prestare attenzione alle indicazioni per l'utilizzo della sicurezza di trasporto riportate nel capitolo

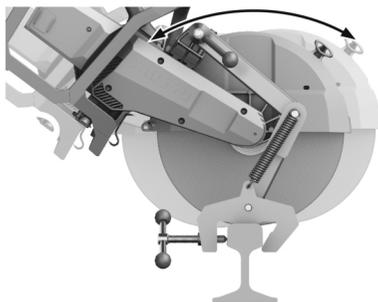
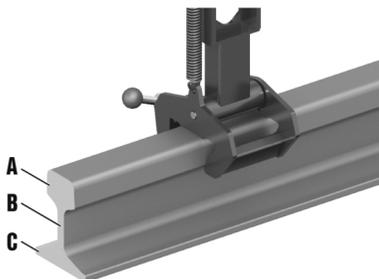
Sicurezza di trasporto della troncatrice 32.

1. Tenere la troncatrice dalle apposite impugnature.
2. Azionare l'interruttore di sicurezza digitale.
 - ✔ Dopo aver azionato l'interruttore di sicurezza, l'operatore dispone di un margine di tempo di 3 secondi.
 - ✔ Scaduto tale margine di tempo, l'interruttore di comando è di nuovo bloccato.
3. Azionare l'interruttore di comando.
 - ✔ La troncatrice si mette in funzione.
4. Per spegnere la troncatrice, rilasciare l'interruttore di comando e l'interruttore di sicurezza.

6.3 Utilizzo della morsa per taglio binari

Opzione: con DSH-RCC morsa per taglio binari

i Utilizzare sempre la corretta tecnica di taglio e il disco da taglio corretto, non danneggiato. Prestare attenzione al grado di usura del disco da taglio. I dischi da taglio smussati o usurati comportano tagli imprecisi.



1. Utilizzare l'indicatore tagli per allineare il taglio.
2. Terminato il taglio, richiudere immediatamente l'indicatore tagli.
3. Accendere la troncatrice. 38



4. Spostare la troncatrice avanti e indietro con un movimento oscillatorio per ridurre la superficie di contatto tra il disco da taglio e il binario.
 - Una superficie di contatto maggiore riduce il rischio che il disco da taglio si smussi o si opacizzi.
5. Tagliare il binario:
 - ✔ Tagliare il fungo del binario (A).
 - ✔ Tagliare il gambo del binario (B).
 - ✔ Tagliare la suola del binario (C).
6. Tagliare completamente il binario.

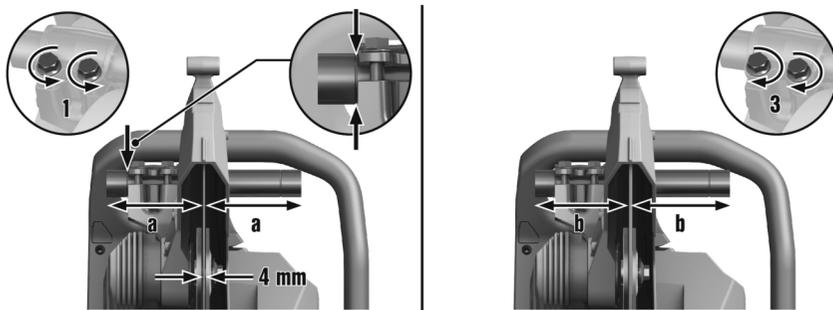
6.4 Spostamento della troncatrice

6.4.1 Viti di regolazione dello spessore del disco da taglio e del tubo di fissaggio

La troncatrice DSH 900RL-22 è prerogolata in fabbrica per i dischi da taglio abrasivi **Hilti** (4 mm) (vedere la figura a sinistra).

Regolazione del tubo di fissaggio per dischi da taglio abrasivi:

- Disco da taglio abrasivo **Hilti**: eseguire la regolazione come indicato nella figura a sinistra.
- Disco da taglio abrasivo di altro fornitore: eseguire la regolazione come indicato nella figura a destra.

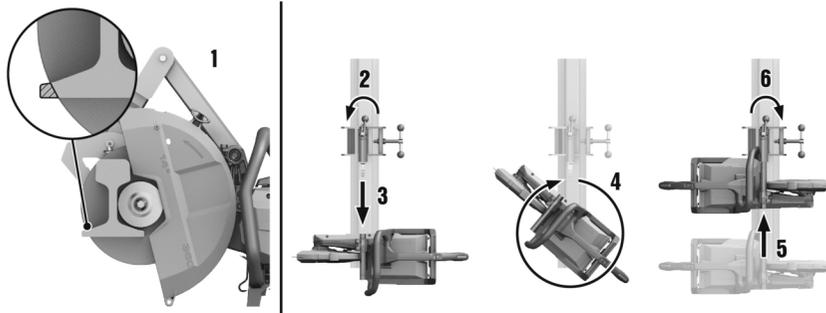


1. Allentare le viti di regolazione (1).
2. Spostare il tubo di fissaggio in base allo spessore del disco da taglio abrasivo:
 - ✔ Disco da taglio abrasivo **Hilti**: prestare attenzione alla tacca di riferimento (vedere la figura a sinistra).
 - ✔ Disco da taglio abrasivo di altro fornitore: regolare il tubo di fissaggio in modo tale che la distanza (**b**) tra il tubo di fissaggio e il disco da taglio abrasivo sia di pari lunghezza su entrambi i lati (vedere la figura a destra).
3. Serrare le viti di regolazione (3).

6.4.2 Spostamento della troncatrice

Se non è possibile tagliare completamente la suola del binario da un lato, spostare la troncatrice sull'altro lato della morsa per taglio binari.





1. Il disco da taglio è troppo piccolo per eseguire il taglio da un solo lato (1).
2. Allentare la leva di fissaggio della morsa per taglio (2).
3. Rimuovere la troncatrice dalla morsa per taglio binari (3).
4. Ruotare la troncatrice (4).
5. Montare la troncatrice con il lato sinistro contro la morsa per taglio binari (5).
6. Serrare la leva di fissaggio della morsa per taglio binari (6).

i Controllare che il disco da taglio sia centrato nel taglio precedente e, se necessario, regolare il dispositivo di fissaggio della morsa per taglio binari.

7 Cura e manutenzione

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni con la batteria inserita !

- Prima di tutti i lavori di cura e manutenzione rimuovere sempre la batteria!

Cura della troncatrice

- Pulire la troncatrice soltanto con un panno leggermente inumidito. Non pulire con una idropulitrice ad alta pressione.
- Rimuovere con cautela lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta.
- Non utilizzare prodotti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

Cura della morsa per taglio binari

- Immagazzinare la morsa per taglio binari in un luogo asciutto e pulito.
- Mantenere pulito l'alberino della morsa per taglio binari ed evitare di danneggiare la filettatura.
- Mantenere pulita la filettatura di bloccaggio sul piede della morsa per taglio binari ed evitare di danneggiarla.

Cura delle batterie al litio

- Tenere la batteria pulita, priva di olio e grasso.
- Pulire la carcassa soltanto con un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.
- Evitare eventuali infiltrazioni di umidità.

Manutenzione

- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- In caso di danneggiamenti e/o di malfunzionamenti non mettere in funzione il prodotto. Fare riparare immediatamente l'attrezzo da un Centro Riparazioni **Hilti**.
- In seguito ad eventuali lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.

i Per un sicuro funzionamento dell'attrezzo utilizzare solamente ricambi e materiali di consumo originali. Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori per il vostro prodotto sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** di fiducia o all'indirizzo internet www.hilti.group.



8 Trasporto e magazzinaggio degli utensili a batteria e delle batterie

Trasporto

PRUDENZA

Avvio accidentale durante il trasporto !

- ▶ Trasportare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Estrarre la/le batteria/e.
- ▶ Non trasportare mai le batterie alla rinfusa. Durante il trasporto, le batterie devono essere preferibilmente protette da urti e vibrazioni eccessive e da qualsiasi materiale conduttivo o isolate da altre batterie, in modo che non vengano a contatto con altri poli della batteria e provochino un cortocircuito. **Rispettare le normative locali per le batterie.**
- ▶ Le batterie non possono essere inviate per posta. Rivolgersi ad uno spedizioniere se si intende spedire batterie non danneggiate.
- ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo trasporto, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

Magazzinaggio

AVVERTIMENTO

Danneggiamento accidentale dovuto a batterie difettose o con perdite di liquido !

- ▶ Conservare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Immagazzinare il prodotto e le batterie in un luogo fresco e asciutto. Rispettare i valori limite di temperatura riportati nei dati tecnici.
- ▶ Non conservare le batterie sul il caricabatteria. Rimuovere sempre la batteria dal caricabatterie dopo il processo di carica.
- ▶ Non immagazzinare mai le batterie al sole, su fonti di calore o dietro a vetri.
- ▶ Lasciare l'attrezzo e le batterie fuori dalla portata dei bambini e di personale non autorizzato.
- ▶ Prima di ogni utilizzo nonché prima e dopo un lungo periodo di magazzinaggio, controllare che il prodotto e le batterie non presentino danneggiamenti.

9 Supporto in caso di anomalie

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al nostro Centro Riparazioni **Hilti**.

- Per tutte le anomalie, osservare l'indicatore del livello di carica e l'indicatore di anomalie della batteria.
→ Vedere capitolo **Indicazioni della batteria al litio**.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La troncatrice non funziona.	Le batterie non sono cariche.	▶ Caricare la batteria.
	Batteria non completamente inserita.	▶ Controllare che tutte le batterie siano correttamente inserite e agganciate.
Vibrazioni eccessive, taglio errato.	Il disco da taglio non è montato e serrato correttamente.	▶ Controllare il montaggio e la coppia di serraggio.
	Disco da taglio danneggiato (specifiche inadatte, scheggiature, segmenti mancanti, piegato, surriscaldato, deformato, ecc.).	▶ Sostituire il disco da taglio.
	Boccola di centraggio montata in modo errato.	▶ Controllare che la dimensione del foro di montaggio del disco da taglio sia in corrispondenza della spalla di centraggio della boccola di centraggio.



10 Smaltimento

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni a causa di uno smaltimento non conforme! Pericoli per la salute imputabili alla fuoriuscita di gas o liquidi.

- ▶ Non spedire né inviare le batterie danneggiate!
- ▶ Coprire i collegamenti con materiale non conduttivo per evitare cortocircuiti.
- ▶ Smaltire le batterie in modo che non possano finire in mano ai bambini.
- ▶ Smaltire la batteria presso l'**Hilti Store** di fiducia oppure rivolgersi alla propria azienda di smaltimento competente.

 I prodotti **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molti Paesi **Hilti** ritira il vostro vecchio attrezzo. Rivolgetevi al Servizio Clienti **Hilti** oppure al vostro referente Hilti.



- ▶ Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

11 Garanzia del costruttore

- ▶ In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner locale **Hilti**.

12 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali e riciclaggio, consultare il seguente link: qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Questo link si trova anche alla fine del manuale d'istruzioni per l'uso come codice QR.



Originalna navodila za uporabo

1 Informacije glede navodil za uporabo

1.1 K tem navodilom za uporabo

- **Opozorilo!** Pred uporabo izdelka se prepričajte, da ste prebrali in razumeli navodila za uporabo, priložena izdelku, kot tudi vsa navodila, na katera se ta sklicujejo, vključno z navodili, varnostnimi in drugimi opozorili, slikami in specifikacijami. Predvsem se seznanite z vsemi navodili, varnostnimi in drugimi opozorili, slikami, specifikacijami, sestavnimi deli in funkcijami. Če tega ne storite, lahko pride do električnega udara, požara, hudih telesnih poškodb ali smrti. Shranite navodila za uporabo, vključno z vsemi navodili ter varnostnimi in drugimi opozorili, za kasnejšo uporabo.
- Izdelki **HILTI** so namenjeni profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira jih lahko le pooblaščen in ustrezno usposobljeno osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki se pojavljajo pri delu. Izdelek in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.
- Priložena navodila za uporabo ustrezajo tehničnim standardom v času tiska. Aktualna različica je vedno na voljo na spletu na strani z izdelki Hilti. Odprite povezavo ali poskenirajte kodo QR v teh navodilih za uporabo, ki je označena s simbolom .
- Navodila za uporabo morajo biti vedno na voljo na izdelku. Izdelek predajte drugi osebi le s temi navodili za uporabo.

1.2 Legenda

1.2.1 Opozorila

Opozorila opozarjajo na nevarnosti pri delu z izdelkom. Uporabljajo se naslednje signalne besede:



⚠ NEVARNOST

NEVARNOST !

- ▶ Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

⚠ OPOZORILO

OPOZORILO !

- ▶ Za morebitno grozečo nevarnost, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.

⚠ PREVIDNO

PREVIDNO !

- ▶ Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do telesnih poškodb ali materialne škode.

1.2.2 Simboli v navodilih za uporabo

V navodilih za uporabo se pojavljajo naslednji simboli:

	Upoštevajte navodila za uporabo
	Navodila za uporabo in druge uporabne informacije
	Ravnanje z materiali, ki jih je mogoče znova uporabiti
	Električnih orodij in akumulatorskih baterij ne odstranjujte s hišnimi odpadki
	Hilti Litij-ionska akumulatorska baterija
	Hilti Polnilnik

1.2.3 Simboli na slikah

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

	Te številke označujejo slike na začetku teh navodil za uporabo.
3	Oštevilčenje na slikah prikazuje postopek po korakih in se lahko razlikuje od delovnih korakov v besedilu.
	Na sliki Pregled so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja Pregled izdelka .
	Ta znak opozarja, da morate biti pri uporabi izdelka še posebej pozorni.

1.3 Simboli, ki so odvisni od izdelka

1.3.1 Simboli na izdelku

Na izdelku so uporabljeni naslednji simboli:

	Enosmerni tok
/min	Število vrtljajev
RPM	Vrtljaji na minuto
	Premer
	Puščica za smer vrtenja na zaščitnem pokrovu
	Naprava podpira tehnologijo NFC, združljivo s platformama iOS in Android.
	Izdelek sodi v razred IPX4M in je s tem odobren za uporabo v dežju.



	Uporabljena vrsta modelov litij-ionskih akumulatorskih baterij Hilti . Upoštevajte navodila v poglavju Namenska uporaba .
Li-Ion	Litij-ionska akumulatorska baterija
	Akumulatorske baterije nikoli ne uporabljajte kot udarno orodje.
	Akumulatorske baterije nikoli ne izpustite. Ne uporabljajte akumulatorske baterije, ki je bila podvržena udarcem ali je kako drugače poškodovana.
	Če je oznaka prisotna na izdelku, je bilo izvedeno testiranje pri ustreznem mestu za izdajo certifikatov glede na veljavne standarde za trg v ZDA in Kanadi.

1.3.2 Znak za nevarnost

Na izdelku se uporabljajo naslednji simboli:

	Splošna nevarnost
	Nevarnost zaradi iskrenja
	Opozorilo na vdihavanje strupene pare in plinov
	Nevarnost zaradi povratnega udarca
	Največje število vrtljajev vretena

1.3.3 Znaki za obveznost

Na izdelku se naslednji znaki za obveznost:

	Uporabljajte zaščito za sluh, zaščito za oči, zaščita za dihala in zaščitno čelado.
	Uporabljajte zaščitne rokavice
	Uporabljajte zaščitne čevlje

1.3.4 Znaki za prepoved

Na izdelku so naslednji znaki za prepoved:

	Ne uporabljajte ozobljenih rezalnih plošč.
	Ne uporabljajte poškodovanih rezalnih plošč.

2 Varnost

2.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

⚠ OPOZORILO preberite vsa varnostna opozorila, navodila, slike in tehnične podatke, priložene temu električnemu orodju. Posledice neupoštevanja naslednjih opozoril so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za v prihodnje.

Pojem „električno orodje“, ki smo ga uporabili v varnostnih opozorilih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) ali na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

Varnost na delovnem mestu

- **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna območja lahko povzročijo nezgode.



- ▶ **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljiv prah ali pare lahko vnamejo.
- ▶ **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

Električna varnost

- ▶ **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati.** Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitnim ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena. Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.
- ▶ **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- ▶ **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
- ▶ **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obežanje električnega orodja ali za vlečenje vtiča iz vtičnice.** Električni kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali stikom s premikajočimi se deli orodja. Poškodovan ali zavozlan električni kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- ▶ **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljške, ki so primerni tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.
- ▶ **Če se ne morete izogniti uporabi orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

Varnost oseb

- ▶ **Bodite zbrani in pazite, kaj delate.** Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte orodja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko privede do resnih poškodb.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- ▶ **Preprečite nenameren zagon orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignite ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če med prenašanjem električnega orodja prst držite na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno orodje, lahko pride do nezgode.
- ▶ **Preden vklopite električno orodje, z njega odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ na vrtečem se delu orodja lahko privedeta do poškodb.
- ▶ **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.
- ▶ **Nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice ne smejo priti v stik s premikajočimi se deli orodja.** Ne nosite ohlapne obleke ali nakita, ker ju lahko zagrabijo premikajoči se deli orodja.
- ▶ **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, da so le-te priključene in jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.
- ▶ **Ne podcenjujte nevarnosti in vedno upoštevajte varnostna navodila za električna orodja, tudi, če ste po večkratni uporabi nanje že dobro navajeni.** Nepredvidno ravnanje lahko v delčku sekunde povzroči hude poškodbe.

Uporaba električnega orodja in ravnanje z njim

- ▶ **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje vašega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.
- ▶ **Pred nastavljanjem orodja, menjavo opreme in odlaganjem orodja izvalcite vtič iz vtičnice in/ali snemite odstranljivo akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredviden zagon električnega orodja.
- ▶ **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Orodja ne smejo uporabljati osebe, ki niso seznanjene z njegovim delovanjem oziroma niso prebrale teh navodil za uporabo.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Skrbno vzdržujte električna orodja in pribor. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral**



delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovan del orodja popraviti. Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.

- ▶ **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so boljše vodljiva.
- ▶ **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Uporaba električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko privede do nevarnih situacij.
- ▶ **Ročaji in njihove površine morajo biti suhi, čisti ter brez olja in maščobe.** Če so ročaji in njihove površine spolzki, z orodjem ni mogoče varno rokovati in ga v primeru nepredvidljivih situacij obdržati pod nadzorom.

Uporaba akumulatorskega orodja in ravnanje z njim

- ▶ **Akumulatorske baterije polnite samo v polnilnikih, ki jih priporoča proizvajalec.** Na polnilniku, predvidenem za polnjenje določene vrste akumulatorskih baterij, lahko pride do požara, če ga uporabite za polnjenje drugih vrst akumulatorskih baterij.
- ▶ **Za pogon električnih orodij uporabljajte samo zanje predvidene akumulatorske baterije.** Uporaba drugačnih akumulatorskih baterij lahko povzroči telesne poškodbe in požar.
- ▶ **Akumulatorska baterija, ki ni v uporabi, ne sme priti v stik s pisarniškiimi sponkami, kovanci, ključi, žebliji, vijaki ali z drugimi kovinskimi predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Kratek stik med kontakti akumulatorske baterije lahko povzroči opekline ali požar.
- ▶ **Pri napačni uporabi lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Če vseeno pride do stika, prizadeto mesto izperite z vodo. Če pride tekočina v oči, po izpiranju poiščite zdravniško pomoč.** Iztekajoča tekočina lahko povzroči draženje kože in opekline.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih ali spremenjenih akumulatorskih baterij.** Poškodovane in spremenjene akumulatorske baterije se lahko obnašajo nepredvidljivo in povzročijo požar, eksplozijo ali nevarnost poškodb.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne izpostavljajte ognju ali previsokim temperaturam.** Ogenj in temperature nad 130 °C (265 °F) lahko povzročijo eksplozije.
- ▶ **Upoštevajte vsa navodila v zvezi s polnjenjem in akumulatorske baterije ali akumulatorskega orodja nikoli ne polnite pri temperaturi, ki je višja ali nižja od temperature, ki jo predpisujejo navodila.** Napačno polnjenje ali polnjenje pri temperaturi, višji ali nižji od dovoljene, lahko uniči akumulatorsko baterijo in poveča nevarnost požara.

Servis

- ▶ **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi v prihodnje zagotovljena varna raba orodja.
- ▶ **Poškodovanih akumulatorskih baterij nikoli ne popravljajte.** Vsa vzdrževalna dela naj opravlja samo proizvajalec ali pooblaščen serviser.

2.2 Splošna varnostna opozorila za vpenjalne priprave

Možnost: z objemko za timice DSH-RCC

- ▶ **Pred montažo električnega orodja pravilno namestite vpenjalno pripravo.** Da bi zmanjšali nevarnost sklopitve, mora biti montaža pravilna.
- ▶ **Pred uporabo električno orodje varno pritrdite na vpenjalno pripravo.** Zdrs električnega orodja na vpenjalno pripravo lahko povzroči izgubo nadzora.
- ▶ **Postavite vpenjalno pripravo na trdno, ravno in horizontalno površino.** Če vpenjalna priprava drsi ali se premika, potem enakomerno in varno vodenje električnega orodja ni mogoče.

2.3 Varnostna opozorila za rezalnike

- ▶ **Za svoje električno orodje uporabljajte samo ojačane rezalne plošče.** Če lahko pribor pritrdite na električno orodje, to še ne pomeni, da je njegova uporaba varna.
- ▶ **Ne uporabljajte segmentiranih diamantnih rezalnih plošč s pozitivnim kotom rezanja.** Uporaba takšnih diamantnih rezalnih plošč lahko poveča tveganje za poškodbe.
- ▶ **Dovoljeno število vrtljajev rezalne plošče mora biti najmanj tolikšno, kot je najvišje število vrtljajev električnega orodja.** Pribor, ki se vrti hitreje od dovoljenega, se lahko zlomi in koščki lahko odletijo.
- ▶ **Brusilna telesa uporabljajte samo za predvidene namene. Na primer: Nikoli ne brusite s stransko površino rezalne plošče.** Rezalne plošče so namenjene odvzemanju materiala z robom plošče. Bočne sile lahko uničijo takšna telesa.



- ▶ **Uporabljajte samo nepoškodovane vpenjalne prirobnice ustrezne velikosti in oblike za izbrano brusilno ploščo.** Ustrezne prirobnice podpirajo brusilno ploščo in s tem zmanjšujejo tveganje, da se brusilna plošča zrahlja ali zlomi.
- ▶ **Ne uporabljajte rezalnih plošč, ki zahtevajo uporabo tekočih hladilnih sredstev.** Uporaba vode in drugih tekočih hladilnih sredstev lahko privede do električnega udara.
- ▶ **Ne uporabljajte obrabljenih ojačanih brusilnih plošč, ki pripadajo večjim električnim orodjem.** Brusilne plošče večjih električnih orodij niso zasnovane za višje število vrtiljavov manjših električnih orodij in lahko počijo.
- ▶ **Zunanji premer in debelina rezalne plošče morata ustrezati dimenzijam vašega električnega orodja.** Napačno dimenzioniranih rezalnih plošč ni mogoče dovolj zavarovati in nadzorovati.
- ▶ **Vpenjalne odprtine brusilnih plošč in prirobnic se morajo natančno prilegati vretenu električnega orodja.** Brusilne plošče in prirobnice, katerih vpenjalne odprtine se ne ujemajo z držalom orodja električnega orodja, postanejo neuravnotežena, prekomerno vibrirajo in lahko povzročijo izgubo nadzora.
- ▶ **Ne uporabljajte poškodovanih rezalnih plošč. Pred vsako uporabo preverite, ali je rezalna plošča kje odlomljena ali razpokana. Če vam električno orodje ali rezalna plošča pade na tla, preverite, ali je prišlo do poškodb, ter po potrebi uporabite nepoškodovano rezalno ploščo. Če ste rezalno ploščo pregledali in se odločili, da jo uporabite, pustite orodje delovati pri najvišjem številu vrtiljavov, pri tem pa se skupaj z ostalimi osebami umaknite iz ravnine vrteče se rezalne plošče. Če opazite nenavadne vibracije, takoj izklopite električno orodje in zamenjajte rezalno ploščo. Če ne opazite nenavadnih vibracij, pustite električno orodje delovati še eno minuto. Poškodovane rezalne plošče se v tem času običajno razletijo.**
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Glede na vrsto dela uporabljajte ščitnik za obraz, zaščitno za oči ali zaščitna očala. Po potrebi uporabite zaščito za dihala, kot so protiprašna maska ali maska za zaščito dihal, zaščita za sluh, zaščitne rokavice ali poseben predpasnik, ki vas obvaruje pred delci materiala. Zaščitite svoje oči pred delci, ki odletavajo pri različnih delih. Protiprašna maska ali maska za zaščito dihal mora biti sposobna filtrirati prah, ki nastaja pri delu. Daljša izpostavljenost glasnemu hrupu lahko povzroči izgubo sluha.**
- ▶ **Priložni zaščitni pokrov mora biti nameščen na električnem orodju in nastavljen tako, da je zagotovljena kar najvišja stopnja varnosti, tj. da je proti uporabniku odprt kar najmanjši del brusilnega telesa. Med delom se vi in osebe v bližini ne zadržujte v ravnini vrteče se brusilne plošče. Zaščitni pokrov varuje uporabnika pred odlomljenimi delci in pred nenamernim stikom z brusilnim telesom.**
- ▶ **Poskrbite, da bodo ostale osebe na varni razdalji od vašega območja dela. Vsak, ki vstopi v območje dela, mora nositi osebno zaščitno opremo. Odlomljeni deli obdelovanca ali zlomljene rezalne plošče lahko odletijo ter poškodujejo ljudi tudi izven neposrednega delovnega območja.**
- ▶ **Električnega orodja ne uporabljajte v bližini gorljivih snovi.** Gorljiva snov se lahko zaradi isker vname.
- ▶ **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika rezalne plošče s skritimi električnimi vodi ali električnim kablom orodja, električno orodje držite za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.
- ▶ **Priključni kabel zavarujte pred vrtenjem se rezalno ploščo.** Če izgubite nadzor nad orodjem, lahko le-to prereže priključni kabel ali ga zagrabi ter povleče vašo dlan ali roko v stik z vrtečo se rezalno ploščo.
- ▶ **Nikoli ne odlagajte električnega orodja, še preden se rezalna plošča popolnoma ustavi.** Vrteča se rezalna plošča lahko pride v stik z odlagalno površino, pri čemer izgubite nadzor nad električnim orodjem.
- ▶ **Ne prenašajte delujočega električnega orodja.** Vrteča se rezalna plošča lahko po nesreči zagrabi vašo obleko in s tem povzroči, da pride rezalna plošča v stik z vašim telesom.
- ▶ **Redno čistite prezaščitne odprtine svojega električnega orodja.** Ventilator motorja vleče prah v ohišje, velika količina zbranega kovinskega prahu pa lahko povzroči nevarnosti električnega izvora.

Povratni udarec in pripadajoča varnostna navodila

Povratni udarec je nenaden odziv zaradi zagozdene ali blokirane rezalne plošče. Zagozdenje ali blokiranje povzroči nenadno zaustavitev vrteče se rezalno ploščo. Pri tem pride do nenadzorovanega sunka električnega orodja nasproti smeri vrtenja rezalne plošče na mestu blokade.

Če se npr. rezalna plošča zatakne v obdelovancu ali blokira, se lahko ujame rob rezalne plošče, ki je v obdelovancu, ter povzroči sunek rezalne plošče iz obdelovanca ali povratni udarec. Rezalna plošča se pri tem premakne proti uporabniku ali stran od njega, odvisno od vrtenja rezalne plošče na mestu blokade. Rezalna plošča lahko tudi počí.

Povratni udarec je posledica napačne oziroma neustrezne uporabe električnega orodja. Izogniti se mu je mogoče s primernimi varnostnimi ukrepi, ki so opisani v nadaljevanju.

- ▶ **Z obema rokama trdno držite električno orodje in postavite svoje telo in roke v položaj, v katerem boste lahko prestrezali povratne udarce. Če imate na voljo dodatni ročaj, ga vedno uporabljajte za**



kar najboljši nadzor nad povratnimi silami in reakcijskimi momenti pri zagonu orodja. Uporabnik lahko z ustreznimi previdnostnimi ukrepi obvladuje sile povratnih udarcev in reakcijske sile.

- ▶ **Z rokami nikoli ne segajte v bližino vrteče se rezalne plošče.** Rezalna plošča lahko pri povratnem udarcu zadane ob vašo roko.
- ▶ **Izogibajte se območja, kamor se premika električno orodje pri povratnem udarcu.** Povratni udarec požene električno orodje v smeri nasproti gibanju rezalne plošče na mestu blokade.
- ▶ **Še posebej previdni bodite pri delu v vogalih, na ostrih robovih itd. Pazite, da rezalna plošča ne odskakuje od obdelovanca in da se ne zaskoči.** V vogalih, na ostrih robovih ali pri odskakovanju obstaja večja verjetnost, da se vrteča se rezalna plošča zaskoči. Pri tem pride do izgube nadzora in do povratnega udarca.
- ▶ **Ne izvajajte krivuljnih rezov.** Preobremenjevanje rezalne plošče poveča napetosti in s tem verjetnost zatikanja in blokiranja, s tem pa možnost povratnega udarca in loma telesa rezalnega orodja, kar lahko privede do hujših poškodb.
- ▶ **Ne uporabljajte verig, žaginih listov in verižnih koles.** Takšni nastavki pogosto povzročajo povratne udarce in izgubo nadzora nad električnim orodjem.
- ▶ **Izogibajte se blokadi rezalne plošče ali preveliki sili pritiska. Ne izvajajte preglobokih rezov.** Preobremenjevanje rezalne plošče poveča napetosti in s tem verjetnost zatikanja in blokiranja, s tem pa možnost povratnega udarca in loma rezalne plošče.
- ▶ **Če se rezalna plošča zatakne ali ko prekinete delo, izklopite električno orodje in ga držite pri miru toliko časa, da se rezalna plošča ustavi. Dokler se rezalna plošča vrti, je ne poskušajte povleči iz reza, sicer lahko pride do povratnega udarca.** Ugotovite in odpravite vzroke zatikanja rezalne plošče.
- ▶ **Dokler je delovno orodje v obdelovancu, električnega orodja ne vklapljavte znova. Preden previdno nadaljujete z rezanjem, počakajte, da rezalna plošča doseže polno število vrtljajev.** Sicer se lahko rezalna plošča zatakne, skoči iz obdelovanca ali povzroči povratni udarec.
- ▶ **Plošče in večje obdelovance podprite, da zmanjšate tveganje povratnega udarca zaradi blokade rezalne plošče.** Večji obdelovanci se lahko upognejo pod lastno težo. Obdelovanec je treba podpreti na obeh straneh rezalne plošče, in sicer v bližini reza kot tudi pod robom.
- ▶ **Še posebej previdni bodite pri „potopnih rezih“ v obstoječe stene ali v območja s skritimi napeljavami.** Rezalna plošča lahko pri potopnem rezu zareže v plinske in vodovodne cevi, električne kable in druge predmete, kar privede do povratnega udarca.

2.4 Dodatna varnostna opozorila

Varnost oseb

- ▶ Rezanje kovine z rezalnimi ploščami povzroča iskre, ki lahko povzročijo požar. Nosite posebna zaščitna oblačila, ki vas bodo varovala pred vročino in ognjem. Zaščitite okolico z ustreznimi požarnimi pregradami. Izogibajte se rezanju kovine v bližini mimoidočih, vnetljivih materialov ali predmetov (npr. suhe trave). Dela izvajajte le z uporabo predpisane protipožarne opreme.
- ▶ Med delom se prepričajte, da v delovnem območju ni nepooblaščenih oseb.
- ▶ Izdelek upravljajte samo z ročaji, ki so nameščeni v višini prsnega koša ali pod njim.
- ▶ Izdelek se lahko uporablja samo v povezavi z objemko za tirnice **Hilti** (DSH-RCC).
- ▶ Izdelek lahko uporablja samo pooblaščen osebje.
- ▶ Celoten sistem (rezalni brusilnik in objemka za tirnice je namenjen samo rezanju kovinskih tirnic ali pritrditeljskih elementov za tirnice.
- ▶ Izdelka ali pribora nikoli in na noben način ne spreminjajte. Uporabljajte izključno nadomestne dele in pribor, ki ga priporoča **Hilti**.
- ▶ Uporabnik lahko izdelek uporablja le tako, kot je opisano v navodilih za uporabo.
- ▶ Pred vsako uporabo preverite izdelek glede neoporečnosti, obrabe in poškodb.
- ▶ Med uporabo izdelka nosite zaščito za oči, zaščitno čelado, zaščitne rokavice, zaščito za sluh in primerno zaščito za dihala.
- ▶ Izdelek lahko uporabljajo le osebe, ki so seznanjene z njegovo uporabo, poučene o varnem ravnanju z izdelkom in razumejo morebitne nevarnosti.
- ▶ Izdelek in pribor uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju.
- ▶ Pri uporabi električnega orodja in menjavi nastavkov nosite zaščitne rokavice.
- ▶ Med delom si privoščite odmor. Za boljšo prekrvavitve prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje. Pri daljšem delu lahko vibracije povzročijo motnje prekrvavitve in živčnega sistema na prstih, rokah in zapestjih.
- ▶ Z rezalnim brusilnikom ne režite gorljivih materialov, kot sta les ali magnezij, ali zdravju škodljivih materialov, kot so azbestne podlage.



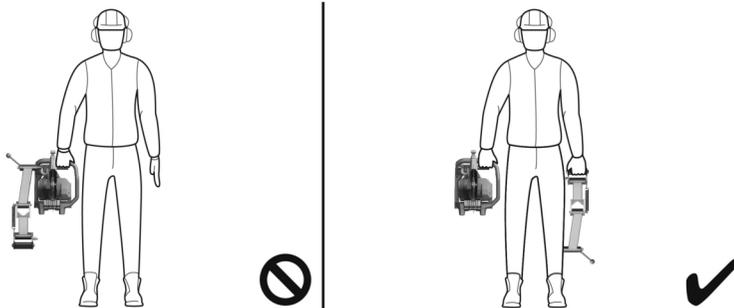
- ▶ Nevarnost poškodb zaradi padca orodja in/ali pribora. Pred začetkom dela se prepričajte, da sta akumulatorska baterija in nameščen pribor varno pritrjena.

Električna varnost

- ▶ Pred začetkom dela preverite delovno območje glede skritih električnih napeljav, plinskih in vodnih cevi, npr. z detektorjem. Zunanji kovinski deli na električnem orodju lahko pridejo pod električno napetost, če npr. nehote poškodujete električno napeljavo pod napetostjo.
- ▶ Električno orodje in litij-ionske akumulatorske baterije vedno očistite ločeno in nikoli z visokotlačnim čistilnikom ali npr. z brizganjem z gibko cevjo za vodo.
- ▶ Če se rezalni brusilnik ali akumulatorska baterija zmočita, ju vedno posušite ločeno.
- ▶ Izogibajte se preobremenitvi baterij.

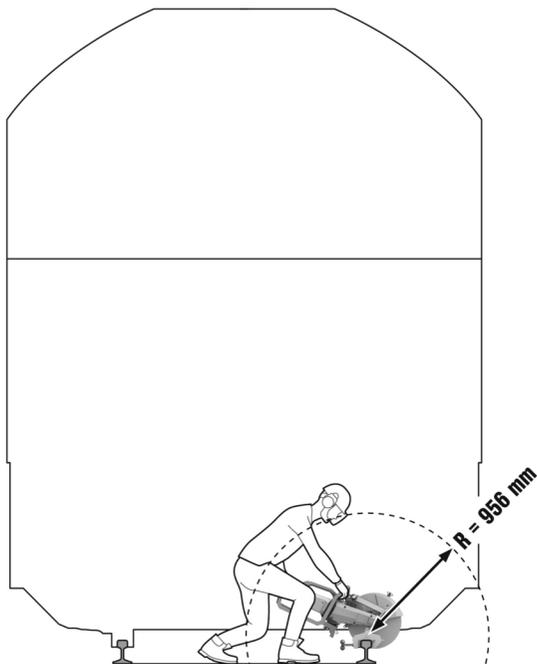
Uporaba električnega orodja in ravnanje z njim

- ▶ Električno orodje vedno držite varno in z obema rokama za določene ročaje.
- ▶ Ne dotikajte se premikajočih se delov, predvsem vrteči nastavki lahko povzročijo poškodbe.
- ▶ Električno orodje vklopite šele po tem, ko ste na delovnem mestu in ga varno držite z obema rokama.
- ▶ Poskrbite, da je nastavek pred uporabo pravilno nameščen in pritrjen. Pred začetkom dela pustite, da nastavek v varnem položaju deluje eno minuto v prostem teku. Električno orodje takoj izklopite, če se pojavijo znatne vibracije ali druge motnje. Če nastopi takšno stanje, preglejte celoten sistem in ugotovite vzrok.
- ▶ Električnega orodja ne uporabljajte, če se težko ali sunkovito zažene. Obstaja možnost, da je elektronika v okvari. Električno orodje naj popravijo pri servisni službi **Hilti**.
- ▶ Električnega orodja nikoli ne uporabljajte brez zaščitnega pokrova.
- ▶ Zaščitni pokrov vedno nastavite optimalno, da boste zaščiteni pred iskrami in delov, ki se zalučajo v prostor.
- ▶ Vroče električno orodje ne postavljajte v bližino lahko vnetljivih tekočin ali površin.
- ▶ Zatikanje nastavka preprečite s previdnim vodenjem električnega orodja in z ravnimi rezi. Rezanje krivulj ni dovoljeno.
- ▶ Električno orodje vodite enakomerno in brez stranskega pritiska na nastavek. Električno orodje vedno namestite na obdelovanec pod pravim kotom. Med rezanjem ne spreminjajte smeri rezanja s stranskim pritiskom ali z upogibanjem nastavka. Nastavek se lahko poškoduje in prelomi.



- ▶ Rezalni brusilnik in objemko za tirnice vedno nosite ločeno. Ohranjanje enakomerne telesne drže med prenašanjem rezalnega brusilnika in objemke za tirnice pomaga preprečiti morebitne poškodbe.





- ▶ **Hilti** priporoča, da se dela izvajajo samo med tirnicami. **Hilti** ne priporoča izvajanja del zunaj tirnic, če je ob njih prisotna proga. Izpostavljeni ste lahko namreč nevarnosti, ki jo predstavljajo mimoidoči vlaki po sosednji progi.

Vedno obvestite železniškega upravljavca, če delate na delih tira pod napetostjo.

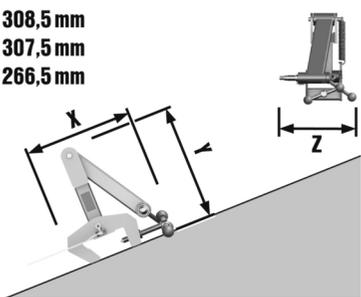
Čiščenje tira:

- Izdelek odstranite z objemke za tirnice .
- Odstranite objemko za tirnice s tirnice.
- Oba koraka lahko uporabnik izvede v manj kot 10 sekundah.

X = 308,5 mm

Y = 307,5 mm

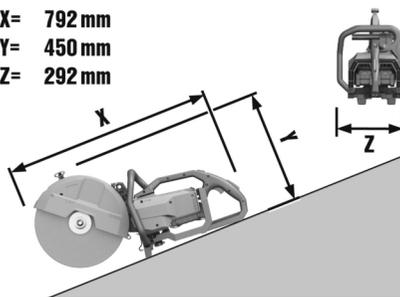
Z = 266,5 mm



X = 792 mm

Y = 450 mm

Z = 292 mm



- ▶ Zagotovite stabilnost rezalnega brusilnika in objemke za tirnice v delovnem, transportnem ali mirujočem položaju, na različnih površinah (npr. gramoz) in na neravnih tleh.

Rezalni brusilnik (DSH 900 RL-22) in objemka za tirnice (DSH-RCC) presegata mejne vrednosti 40 ‰, določene v standardu EN 13977, z varnostnim faktorjem (SF) nad 5 (SF > 5 ustreza > 200 ‰).



2.5 Skrbno ravnanje z akumulatorskimi baterijami in njihova uporaba

- ▶ **Upoštevajte naslednja navodila za varno uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij.** Če navodil ne boste upoštevali, lahko pride do draženja kože, težkih korozijskih poškodb, kemičnih opeklin, požarov in/ali eksplozij.
- ▶ Akumulatorske baterije uporabljajte samo v tehnično brezhibnem stanju.
- ▶ Z akumulatorskimi baterijami ravnajte skrbno, da preprečite poškodbe in izstopanje tekočine, saj lahko to ogrozi vaše zdravje!
- ▶ Na akumulatorskih baterijah ne smete nikoli izvajati sprememb ali z njimi slabo ravnati!
- ▶ Akumulatorskih baterij ni dovoljeno razstavljati, stiskati, segreti na temperaturo nad 80 °C (176 °F) ali sežigati.
- ▶ Ne uporabljajte in polnite akumulatorskih baterij, ki so bile podvržene udarcem ali so kako drugače poškodovane. Redno pregledujte akumulatorske baterije glede znakov poškodb.
- ▶ Nikoli ne uporabljajte recikliranih ali popravljenih akumulatorskih baterij.
- ▶ Akumulatorske baterije ali električnega orodja z vstavljeno akumulatorsko baterijo ne uporabljajte kot udarno orodje.
- ▶ Akumulatorskih baterij nikoli ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, visoki temperaturi, iskenju ali odprtemu plamenu. To lahko privede do eksplozij.
- ▶ Polov baterij se ne dotikajte s prsti, orodji, nakitom ali kakršnimi koli drugimi električno prevodnimi predmeti. Zaradi tega lahko pride do poškodb akumulatorske baterije ter materialne škode in telesnih poškodb.
- ▶ Akumulatorske baterije zavarujte pred dežjem, vlago in tekočinami. Vdor vlage lahko povzroči kratek stik, električni udar, opekline, požar in eksplozije.
- ▶ Uporabljajte le električna orodja in polnilnike, ki so namenjeni temu tipu akumulatorskih baterij. Pri tem upoštevajte navodila v ustreznih navodilih za uporabo.
- ▶ Akumulatorske baterije ne uporabljajte ali skladiščite v okolici, kjer obstaja nevarnost eksplozij.
- ▶ Če je akumulatorska baterija prevroča, da bi se je dotaknili, je morda v okvari. Akumulatorsko baterijo odložite na vidno in negorljivo mesto na zadostni razdalji stran od gorljivih materialov. Počakajte, da se akumulatorska baterija ohladi. Če je akumulatorska baterija po eni uri še vedno prevroča, da bi jo prijeli, potem je v okvari. Obrnite se na servisno službo **Hilti** ali preberite dokument „Varnostni napotki in navodila za uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij **Hilti**“.

Upoštevajte posebne smernice za prevažanje, skladiščenje in uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij. 61

Preberite varnostne napotke in navodila za uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij **Hilti**, ki jih lahko priključete tako, da poskenirate kodo QR s simbolom .

2.6 Delo v dežju

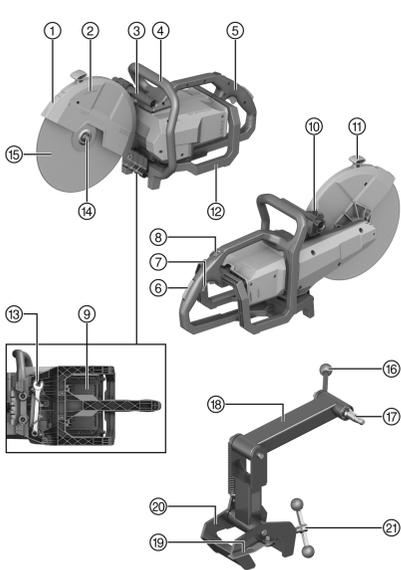
To električno orodje ima ustrezno stopnjo zaščite in je odobreno za delo v rahlem dežju. Ta stopnja zaščite velja samo za električno orodje v stanju, pripravljenem za uporabo (tj. z vstavljeno akumulatorsko baterijo), in ne velja samodejno za katerokoli akumulatorsko baterijo, tudi če je združljiva z orodjem. Ta električna orodja se smejo za delo v rahlem dežju uporabljati le, če ima akumulatorska baterija ustrezno stopnjo zaščite in je odobrena za delo v rahlem dežju. Pred delom v rahlem dežju na tipski ploščici akumulatorske baterije preverite, ali ima akumulatorska baterija ustrezno stopnjo zaščite in je odobrena za delo v rahlem dežju, ter upoštevajte posebna navodila za akumulatorske baterije s stopnjo zaščite **IPX4** v navodilih za uporabo akumulatorske baterije.

Pomembne informacije o delu v dežju

- Pri uporabi električnega orodja v rahlem dežju poskrbite, da so akumulatorske baterije vedno pravilno vstavljene in da ostanejo vstavljene ves čas uporabe v rahlem dežju.
- Pri priključevanju ali menjavi akumulatorske baterije se prepričajte, da so kontakti električnega orodja in akumulatorskih baterij suhi. Akumulatorske baterije shranjujte le v suhih prostorih.
- Pri delu v dežju pazite predvsem na to, da nosite ustrezna oblačila, poskrbite za dobro vidljivost in stojite na varni podlagi. Mokre površine so lahko še posebej spolzke ali pa postanejo spolzke nepričakovano.
- Prepričajte se, da boste električno orodje lahko imeli vedno pod nadzorom in da ga boste lahko varno upravljali, tudi če bodo oprijemalne površine mokre.



3.1 Pregled izdelka DSH 900RL-22



- ① Zaščitni pokrov
- ② Puščica, ki kaže smer vrtenja
- ③ Montažna cev
- ④ Dodaten ročaj
- ⑤ Glavni ročaj
- ⑥ Varnostno stikalo
- ⑦ Stikalo za vklop in izklop
- ⑧ Sprostitveni gumb za trajno transportno varovalo
- ⑨ Tipska ploščica
- ⑩ Nastavitveni vijaki za debelino rezalne plošče
- ⑪ Ročaj zaščitnega pokrova
- ⑫ Zaščitno ogrodje akumulatorja
- ⑬ Montažno orodje
- ⑭ Vpenjalna prirobnica s priteznim vijakom
- ⑮ Rezalna plošča
- ⑯ Montažna ročica za objemko za tirnice
- ⑰ Vpetje za namestitvev rezalnega brusilnika
- ⑱ Objemka za tirnice **DSH-RCC**
- ⑲ Prikazovalnik rezanja
- ⑳ Montažna objemka za montažo na tirnico
- ㉑ Vpenjalni primež za namestitvev na tirnico

3.2 Namenska uporaba

Opisan izdelek je ročno voden akumulatorski rezalni brusilnik. Namenjen je uporabi skupaj z objemko za tirnice za suho rezanje kovinskih tirnic z abrazivnimi rezalnimi ploščami tako v zaprtih prostorih kot na prostem (v tunelih).

Preberite in upoštevajte navodila za varnost in upravljanje v navodilih za uporabo pribora.

- Rezalnega brusilnika ne vpenjajte v nobeno drugo objemko za tirnice, razen v tiste, ki so navedene v navodilih za predvideno uporabo. Izključene so vse posebej izdelane držalne naprave, kot so okvirji na valjih ali tirnicah.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Za ta izdelek uporabljajte le litij-ionske akumulatorske baterije **Hilti** Nuron iz vrste modelov B 22. Za optimalno zmogljivost **Hilti** priporoča uporabo akumulatorskih baterij, navedenih v preglednici akumulatorskih baterij.

i Zaradi tehničnega razvoja so za izdelek morda na voljo nove zmogljivejše akumulatorske baterije. Za izdelke v tem razredu zmogljivosti uporabljajte akumulatorske baterije **Hilti** z največjim dosegom in zmogljivostjo, da v celoti izkoristite zmogljivost izdelka. Ustrezne akumulatorske baterije iz naše trenutne ponudbe najdete na strani z izdelki na spletni strani www.hilti.group.

- Za te akumulatorske baterije uporabljajte le tipe polnilnikov **Hilti**, navedene v preglednici na koncu navodil za uporabo.

3.3 Specifikacija rezalnih plošč

Za izdelek uporabite diamantne rezalne plošče v skladu s standardom EN 13236. Z izdelkom se lahko v različne namene uporablja tudi vezana ojačana rezalna plošča skladno s standardoma ISO 603-15 in ISO 603-16.

Upoštevajte proizvajalčeva navodila za uporabo in montažo rezalnih plošč.

3.4 Transportno varovalo rezalnega brusilnika

Rezalni brusilnik je opremljen s trajnim transportnim varovalom, kar pomeni, da je delovanje rezalnega brusilnika privzeto onemogočeno in ga ni mogoče nenamerno vklopiti. Delovanje rezalnega brusilnika lahko za omejen čas omogočite s pritiskom na sprostitveni gumb. Sprostitveni gumb zasveti zeleno, kar označuje, da je rezalni brusilnik pripravljen na uporabo, zato lahko rezalni brusilnik vklopite 58.

Po poteku intervala se rezalni brusilnik samodejno znova izklopi. Rezalni brusilnik lahko ročno izklopite tako, da znova pritisnete sprostitveni gumb, ko je rezalni brusilnik vklopljen.

- i**
- Če krmilno stikalo izpustite npr. po opravljenem rezu, ostane rezalni brusilnik še nekaj časa vklopljen.
 - Rezalni brusilnik mora biti izklopljen, če ga prenašate na kratke razdalje, npr. če ga podajate v jamo ali iz nje, ali če morate za kratek čas prekiniti delo.
 - Pri transportu na daljše razdalje ali prilagajanju, čiščenju in vzdrževanju orodja morate upoštevati varnostna opozorila za transport akumulatorskih električnih orodij.

3.5 Zavora rezalne plošče

Izdelek je za boljšo varnost pri delu opremljen z vgrajeno zavoro rezalne plošče. Rezalna plošča se potem, ko izpustite krmilno stikalo, zaustavi v največ 4 sekundah.



i Rezalne plošče, ki jih priporoča podjetje Hilti:

- AC-D 350 x 3,8 x 25,4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4,2 x 25,4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

Rezalni brusilnik je opremljen z elektronskim hitrim izklopom Active Torque Control (**ATC**).

Če pride do blokade nastavka ali se ta zatakne, se lahko rezalni brusilnik sunkovito in nenadzorovano odbije v nasprotno smer, npr. proti uporabniku. Če pospešek preseže določen prag, rezalna plošča aktivno zavira **ATC** do mirovanja v ≤ 1 sekundi. Uporabite rezalne plošče, ki jih v poglavju **Zavora rezalne plošče** 53 priporoča **Hilti**.

i Funkcija lahko zmanjša nevarnost telesnih poškodb zaradi povratnega udarca, ne more pa je povsem preprečiti. Vedno delajte na varen način 57, da preprečite povratne udarce in s tem še učinkoviteje zmanjšate nevarnost poškodb.

Za pravilno delovanje mora biti omogočeno vrtenje izdelka. Po hitrem izklopu izklopite in znova vklopite izdelek.

3.7 Opombe glede litij-ionskih akumulatorskih baterij Hilti

Pred prvo uporabo izdelka preberite podrobne informacije o litij-ionskih akumulatorskih baterijah **Hilti**. Na voljo so na naslednji povezavi: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Na voljo so informacije o naslednjih temah:

- Varnostna opozorila
- Tehnični podatki
- Opombe o LED-prikazih
- Ravnanje z litij-ionskimi akumulatorskimi baterijami **Hilti**



i Za neposreden dostop do navodil za uporabo skenirajte kodo QR.

3.8 Obseg dobave

i Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: www.hilti.group

Akumulatorski rezalni brusilnik z nameščeno prirobnico **D90**, objemko za tirnice **DSH-RCC**, zatičem za zaklepanje vretena in navodili za uporabo.

4 Tehnični podatki

4.1 Lastnosti izdelka

	DSH 900RL-22
Generacija izdelka	01
Teža (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Teža (2 bateriji)	3,6 kg
Teža (rezalna plošča)	0,9 kg
Teža (objemka za tirnice)	5,5 kg
Teža (celoten sistem)	20,1 kg
Maks. premer podloške	360 mm
Maks. globina reza	150 mm
Zatezni moment (pritrdilni vijak)	20 Nm ... 30 Nm



	DSH 900RL-22
Najv. število vrtljajev (pogonsko vreteno)	3.900 vrt/min
Najv. število vrtljajev (rezalna plošča)	3.900 vrt/min \pm 73,5 m/s
Premer centrirnega nastavka centrirne puše (vrtljiva)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25,4 mm
Temperatura skladiščenja	-20 °C ... 40 °C
Temperatura okolice med delovanjem	-17 °C ... 50 °C

4.2 Rezalne plošče

		DSH 900RL-22
Najm. zunanji premer pri-robnice	Abrazivno	90 mm
Najv. nazivna debelina plošče	Jekleno jedro	4 mm
	Povezovanje	4,5 mm
Najv. število vrtljajev (rezalna plošča)		3.900 vrt/min \pm 73,5 m/s

4.3 Informacije o hrupu in vrednosti nihanja

Vrednosti zvočnega tlaka in tresljajev, ki so navedene v teh navodilih, so izmerjene v skladu s standardnim merilnim postopkom in se lahko uporabijo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za predhodno oceno izpostavljenosti.

Navedeni podatki ponazarjajo dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko vrednosti odstopajo. To lahko znatno poveča izpostavljenosti v celotnem delovnem časovnem obdobju.

Za točno oceno izpostavljenosti je treba upoštevati tudi čas, ko je električno orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša izpostavljenosti v celotnem delovnem časovnem obdobju. Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred učinkom zvoka in/ali tresljaji, na primer: Vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Za podrobne informacije o uporabljenih različicah standardov **EN 62841** glejte kopijo izjave o skladnosti.

Vrednosti emisij hrupa

	DSH 900RL-22
Raven zvočnega tlaka (L_{pA})	109 dB(A)
Raven zvočne moči (L_{WA})	118 dB(A)
Negotovost	3 dB(A)

Skupna vrednost tresljajev

		DSH 900RL-22
Emisijska vrednost tresljajev pri rezanju kovine	B 22-255	1,5 m/s ²
Negotovost (K)		1,5 m/s ²

5 Priprava dela

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nenamerne vklapa!

- ▶ Pred vstavljanjem akumulatorske baterije se prepričajte, da je pripadajoči izdelek izklopljen.
- ▶ Pred nastavljanjem orodja ali menjavo pribora odstranite akumulatorsko baterijo.

Če ni navedeno drugače, naslednji opisi veljajo za vse izdelke, opisane v teh navodilih za uporabo.



5.1 Vstavljanje akumulatorske baterije**⚠ OPOZORILO****Nevarnost poškodb zaradi kratkega stika ali izpadle akumulatorske baterije!**

- ▶ Preden vstavite akumulatorsko baterijo v orodje, se prepričajte, da na stikih akumulatorske baterije in orodja ni tujkov.
- ▶ Vedno poskrbite, da se akumulatorska baterija pravilno zaskoči.

1. **Hilti** priporoča, da akumulatorsko baterijo pred prvo uporabo povsem napolnite.
2. Potisnite akumulatorsko baterijo v izdelek, da se slišno zaskoči.
3. Preverite, ali je akumulatorska baterija pravilno in varno nameščena v orodju.

5.2 Odstranjevanje akumulatorske baterije

1. Pritisnite gumb za sprostitvev akumulatorske baterije.
2. Odstranite akumulatorsko baterijo iz izdelka.

5.3 Namestitev rezalne plošče 3**⚠ OPOZORILO****Nevarnost poškodb in okvar.** Poškodovane rezalne plošče se lahko odlomijo.

- ▶ Če pride do udarca ob rezalno ploščo, nemudoma preverite, ali se je rezalna plošča pri tem poškodovala in jo po potrebi zamenjajte.
- ▶ Nikoli ne uporabljajte poškodovanih, neuravnoveženih ali vibrirajočih rezalnih plošč.
- ▶ Ne uporabljajte rezalnih plošč, vezanih z umetno smolo in ojačanih z vlakni, katerih rok uporabe je potekel ali ki so razmočene.

⚠ PREVIDNO**Nevarnost poškodb in nevarnost opeklin!** Rezalne plošče se med delom segrejejo in lahko imajo ostre robove, ki povzročijo poškodbe.

- ▶ Nosite zaščitne rokavice, kadar montirate nastavek ali druge sestavne dele oz. ko jih demontirate, nastavljate ali odpravljate težave z orodjem.

**Pregled naležne prirobnice in vpenjalne prirobnice pri menjavi rezalne plošče:**

- Prepričajte se, da navoj vretena ni poškodovan. Po potrebi zamenjajte poškodovane dele.
- Prepričajte se, da kontaktne površine rezalne plošče in vpenjalne prirobnice niso poškodovane. Po potrebi zamenjajte poškodovane dele.
- Prepričajte se, da je vpenjalna prirobnica čista in ima pravilne dimenzije (90 mm). Po potrebi zamenjajte poškodovane dele.
- Prepričajte se, da se vpenjalna prirobnica prosto giblje na gredi vretena. Po potrebi zamenjajte poškodovane dele.

1. Očistite vpenjalne in centrirne površine na rezalnem brusilniku in rezalni plošči.
2. Preverite, ali prijemalna prirobnica in vpenjalna prirobnica ustrezata rezalni plošči.
 - ✔ Po potrebi zamenjajte prijemalno prirobnico.
3. Namestite rezalno ploščo tesno in centrirano na prijemalno prirobnico.
 - ✔ Smer vrtenja rezalne plošče ustreza oznaki smeri vrtenja **(1)**.
4. Namestite vpenjalno prirobnico tesno in centrirano ter privijte pritrilni vijak **(2)**.
5. Vstavite blokirni zatič v izvrtino na pokrovu jermena **(3)**.
6. Rezalno ploščo nekoliko obrnite, da se blokirni zatič zaskoči.
7. Zategnite pritrilni vijak z montažnim orodjem **(4)**.

Tehnični podatki

Zatezni moment (pritrilni vijak)

20 Nm ... 30 Nm

8. Odstranite blokirni zatič.



Po namestitvi nove rezalne plošče pustite rezalni brusilnik pribl. 1 minuto delovati brez obremenitve pri najvišjem številu vrtljajev. Pazite na nemirno delovanje ali tresljaje, poškodovane rezalne plošče se praviloma med tem testnim tekom prelomijo.



5.4 Odstranitev rezalne plošče 2

OPOZORILO

Nevarnost poškodb in okvar. Poškodovane rezalne plošče se lahko odlomijo.

- ▶ Če pride do udarca ob rezalno ploščo, nemudoma preverite, ali se je rezalna plošča pri tem poškodovala in jo po potrebi zamenjajte.
- ▶ Nikoli ne uporabljajte poškodovanih, neuravnoteženih ali vibrirajočih rezalnih plošč.
- ▶ Ne uporabljajte rezalnih plošč, vezanih z umetno smolo in ojačanih z vlakni, katerih rok uporabe je potekel ali ki so razmočene.

1. Vstavite blokirni zatič v izvrtino na pokrovu jemena **(1)**.
2. Rezalno ploščo nekoliko obrnite, da se blokirni zatič zaskoči.
3. Sprostite pritrdilni vijak z montažnim orodjem **(2)**.
4. Odstranite pritrdilni vijak, vpenjalno prirobnico in rezalno ploščo **(3)**.
5. Odstranite blokirni zatič.

5.5 Namestitev zaščitnega pokrova

OPOZORILO

Nevarnost poškodb. Kontakt z rezalno ploščo, leteči delci ali iskre lahko poškodujejo osebe.

- ▶ Ščitnik nastavite tako, da bo delce obdelovanca in iskre odnašalo stran od uporabnika in izdelka.
- ▶ Držite zaščitni pokrov za v ta namen predvideni ročaj in obrnite zaščitni pokrov v zeleni položaj.

5.6 Montaža objemke za tirnice 4

1. Očistite vse pritrdilne, vpenjalne in centrirne površine na objemki za tirnice, rezalnem brusilniku in tirnici.
2. Odvijte pritrdilni vijak na objemki za tirnice **(1)**.
3. Postavite objemko za tirnice na tirnico **(2)**.
 - Objemko za tirnice vedno montirajte na tisti del tirnice, ki ga boste odstranili po rezanju. S tem preprečite poškodbe preostale tirnice.
4. Objemko za tirnice s pritrdilnim vijakom trdno privijte na tirnico **(3)**.
 - ✔ Objemka za tirnice mora ležati na tirnici brez zračnosti.
5. Rezalni brusilnik namestite na objemko za tirnice **(4)** in privijte pritrdilno ročico na objemki za tirnice.
 - Izdelek namestite z desno stranjo na objemko za tirnice. Načeloma lahko izdelek namestite na objemko za tirnice tudi z levo stranjo, npr. če podnožja tirnice ne morete v celoti prerezati s prvim rezom.
 - Hilti priporoča, da za montažo vedno uporabite desno stran, če je to le mogoče.
6. Rezalni brusilnik je pripravljen za uporabo **(5)**.

5.7 Uporaba prikazovalnika reza 5

Prikazovalnik reza je pripomoček za poravnavo in označuje, kje bo potekal rez. Prikazovalnik reza ob prvi uporabi odrežete na mero in ga lahko uporabljate z rezalnimi ploščami z enako debelino.

1. Odprite prikazovalnik reza **(1)**.
 - ✔ Prikazovalnik reza stoji pod kotom 90° glede na smer reza.
2. Prikazovalnik reza poravnajte vzporedno s tirnico **(2)**.
3. Prikazovalnik reza odrežite z rezalnim brusilnikom in preostali del prikazovalnika reza zavrzite **(3)**.
4. Naredite rez **(4)**.

6 Uporaba

Če ni navedeno drugače, naslednji opisi veljajo za vse izdelke, opisane v teh navodilih za uporabo.

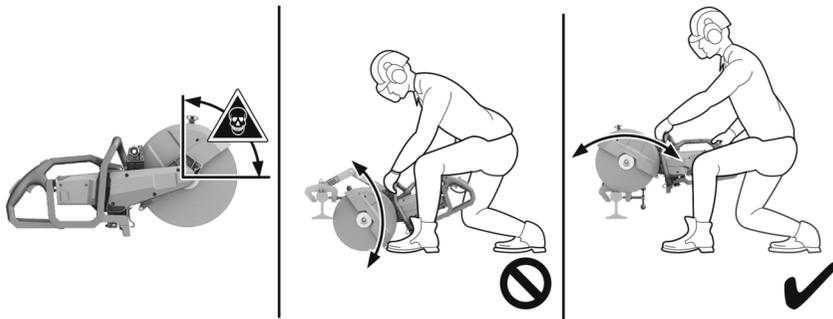
6.1 Tehnika rezanja

Preprečevanje povratnih udarcev

Ob posegu rezalnega brusilnika v označeno območje obstaja nevarnost povratnega udarca.



i Izdelek se lahko uporablja samo z objemko za tirnice.



- ▶ Preprečite poseg rezalne plošče v površino v označenem območju.
- ▶ Rezalno ploščo vedno položite na obdelovanec od zgoraj. Rezalna plošča se lahko obdelovanca dotika le na enem mestu pod točko vrtenja.
- ▶ Še posebej bodite pozorni, če rezalno ploščo vstavite v že obstoječi rez.

Preprečevanje blokad

Pri rezih v smeri tal lahko izdelek pri blokirani rezalni plošči nenadzorovano skoči naprej.

Pri navpičnih rezih, npr. v steno, lahko izdelek pri blokirani rezalni plošči nenadzorovano skoči navzgor.

PREVIDNO

Nevarnost loma ali povratnega udarca. Zaradi preobremenitve se rezalna plošča lahko zvije. Če se rezalna plošča zatakne v rezu, se poveča nevarnost povratnega udarca ali loma rezalne plošče.

- ▶ Rezalna plošča se ne sme zagostiti, pri rezanju ne pritiskajte preveč.
- ▶ Ne poskušajte takoj doseči prevelike globine reza.
- ▶ Preden zarežete, naj rezalni brusilnik deluje s polnim številom vrtljajev.
- ▶ Z rezalno ploščo se pod pravim kotom in pod osjo vrtenja dotaknite obdelovanca.
- ▶ Rezalno ploščo počasi in z zmernim pritiskom potopite v obdelovanec s premikanjem naprej in nazaj.
- ▶ Delajte z zmerno hitrostjo, ki je prilagojena materialu.
- ▶ Rezalni brusilnik vodite enakomerno in brez stranskega pritiska na rezalno ploščo.
- ▶ Rezalni brusilnik vedno držite z obema rokama za predvidena ročaja. Ročaji naj bodo vedno suhi, čisti in nemasni.
- ▶ Prepričajte se, da v delovnem območju in predvsem v smeri rezanja ni ljudi. Pri delu morajo biti druge osebe pribl. 15 m izven delovnega območja.

Namestitev obdelovanca



- ▶ Plošče ali velike obdelovance podprite tako, da bo reza reza med rezanjem in po njem ostala odprta.

6.2 Vklop in izklop

i Rezalni brusilnik ima transportno varovalo. Transportno varovalo preprečuje, da bi se rezalni brusilnik nenadzorovano zagnal, kadar so akumulatorske baterije še vstavljene.

Upoštevajte navodila za uporabo transportnega varovala v poglavju **Transportno varovalo rezalnega brusilnika** 53.

1. Rezalni brusilnik držite za predvidena ročaja.

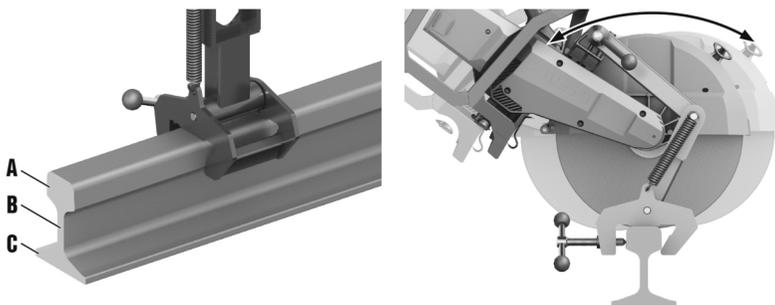


2. Pritisnite digitalno varnostno stikalo.
 - ✔ Po pritisku varnostnega stikala začne teči 3-sekundni interval.
 - ✔ Po poteku intervala se krmilno stikalo znova blokira.
3. Pritisnite krmilno stikalo.
 - ✔ Rezalni brusilnik deluje.
4. Za izklop rezalnega brusilnika izpustite krmilno in varnostno stikalo.

6.3 Uporaba objemke za tirnico

Možnost: z objemko za tirnice DSH-RCC

- i** Vedno uporabljajte pravilno tehniko rezanja in primerno, nepoškodovano rezalno ploščo. Poskrbite, da rezalna plošča ni preveč obrabljena. Tope ali obrabljene rezalne plošče lahko povzročijo nenatančne reze.



1. Za poravnavo reza uporabite prikazovalnik reza.
2. Ko je rez poravnán, spet poklopite prikazovalnik reza.
3. Vključite rezalni brusilnik. → 58
4. Rezalni brusilnik pomikajte naprej in nazaj v nihajnem gibanju, da zmanjšate kontaktno površino med rezalno ploščo in tirnico.
 - i** Če je kontaktna površina velika, to zmanjša nevarnost, da se rezalna plošča zglati ali otopi.
5. Prerežite tirnico:
 - ✔ Prerežite čelo tirnice (A).
 - ✔ Prerežite telo tirnice (B).
 - ✔ Prerežite podnožje tirnice (C).
6. Povsem prerežite tirnico.

6.4 Premestitev rezalnega brusilnika

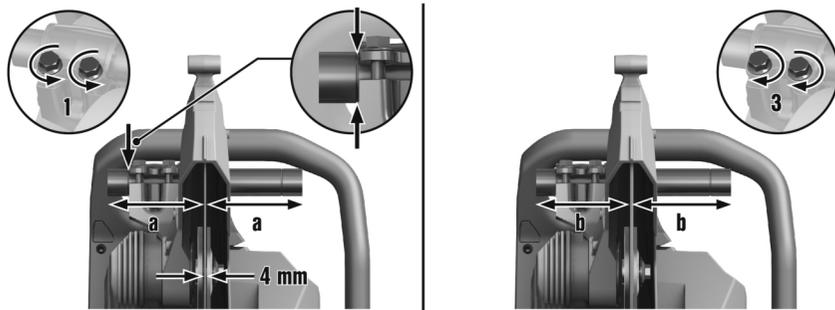
6.4.1 Nastavitveni vijaki za debelino rezalne plošče in montažno cev

- i** Rezalni brusilnik DSH 900RL-22 je tovarniško nastavljen za abrazivne rezalne plošče **Hilti** (4 mm) (glejte sliko na levi).

i Nastavitev montažne cevi za abrazivne rezalne plošče:

- Abrazivna rezalna plošča **Hilti**: Prilagoditev izvedite v skladu s sliko na levi.
- Abrazivna rezalna plošča tretjega dobavitelja: Prilagoditev izvedite v skladu s sliko na desni.

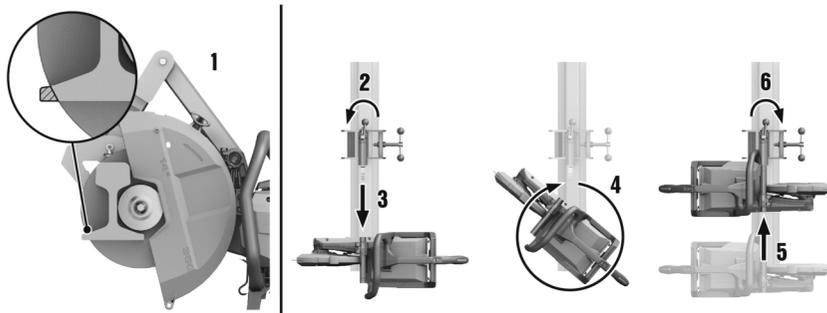




1. Odvijte nastavitvene vijake (1).
2. Prilagodite montažno cev glede na debelino abrazivne rezalne plošče:
 - ✔ Abrazivna rezalna plošča **Hilti**: Bodite pozorni na vdolbino oznake (glejte sliko na levi).
 - ✔ Abrazivna rezalna plošča tretjega dobavitelja: Montažno cev nastavite tako, da bo razdalja (b) med montažno cevjo in abrazivno rezalno ploščo na obeh straneh enaka (glejte sliko na desni).
3. Zategnite nastavitvene vijake (3).

6.4.2 Premestitev rezalnega brusilnika

i Če podnožja tirnice z ene strani ne morete povsem prerezati, prestavite rezalni brusilnik na drugo stran objemke za tirnice.



1. Rezalna plošča je premajhna za rezanje z ene strani (1).
 2. Spustite pritrdilno ročico objemke za tirnice (2).
 3. Odstranite rezalni brusilnik z objemke za tirnice (3).
 4. Obrnite rezalni brusilnik (4).
 5. Rezalni brusilnik namestite na objemko za tirnice (5) z levo stranjo navzdol.
 6. Privijte pritrdilno ročico objemke za tirnice (6).
- i** Poskrbite, da bo rezalna plošča centrirana v prejšnjem rezu in po potrebi prilagodite vpenjalni mehanizem objemke za tirnice.

7 Nega in vzdrževanje

OPOZORILO

Nevarnost poškodb, kadar je nameščena akumulatorska baterija!

- ▶ Pred servisnimi in vzdrževalnimi deli vedno odstranite akumulatorsko baterijo!



Nega rezalnega brusilnika

- Rezalni brusilnik očistite samo z navlaženo krpo. Ne čistite z visokotlačnim čistilnikom.
- Previdno odstranite sprijeto umazanijo.
- Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo.
- Za čiščenje ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo silikon, ker lahko poškodujejo plastične dele.

Vzdrževanje objemke za tirnice

- Objemko za tirnice shranite na čistem in suhem mestu.
- Vreteno objemke za tirnice vzdržujte čisto in pazite, da ne poškodujete navojev.
- Vpenjalni navoj na dnu objemke za tirnice vzdržujte čisto in pazite, da ne poškodujete navojev.

Nega litij-ionskih akumulatorskih baterij

- Akumulatorska baterija mora biti vedno čista in nemastna.
- Za čiščenje ohišja uporabljajte samo rahlo navlaženo krpo. Za čiščenje ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo silikon, ker lahko poškodujejo plastične dele.
- Preprečite vdor vlage.

Vzdrževanje

- Redno preverjajte, ali so vidni deli orodja nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.
- Izdelka ne uporabljajte, če je poškodovan in/ali ne deluje brezhibno. Izdelek naj takoj popravi servis **Hilti**.
- Po končani negi in vzdrževanju namestite vse zaščitne naprave in preverite, ali delujejo brezhibno.

 Za varno delo uporabljajte le originalne nadomestne dele in potrošni material. Seznam odobrenih nadomestnih delov, potrošnih materialov in pribora najdete v servisnem centru **Hilti Store** ali na spletni strani: www.hilti.group.

8 Transport in skladiščenje akumulatorskih orodij in akumulatorskih baterij

Transport

PREVIDNO

Nenameren vklop med transportom !

- ▶ Izdelke vedno transportirajte brez nameščene akumulatorske baterije!
- ▶ Odstranite akumulatorsko baterijo/akumulatorske baterije.
- ▶ Akumulatorskih baterij nikoli ne prevažajte nezaščitene med drugimi predmeti. Med transportom morajo biti akumulatorske baterije zaščitene pred udarci in vibracijami ter izolirane od kakršnih koli prevodnih materialov in drugih akumulatorskih baterij, tako da ne morejo priti v stik z drugimi poli baterij, kar lahko privede do kratkega stika. **Upoštevajte nacionalne predpise za transport akumulatorskih baterij.**
- ▶ Akumulatorskih baterij ne smete pošiljati po pošti. Če želite pošiljati nepoškodovane akumulatorske baterije, se obrnite na dostavno podjetje.
- ▶ Pred vsako uporabo ter pred in po daljšem transportu preglejte, ali sta izdelek in akumulatorska baterija poškodovana.

Skladiščenje

OPOZORILO

Nenamerna poškodba zaradi poškodovanih akumulatorskih baterij oz. akumulatorskih baterij, iz katerih se izteka tekočina. !

- ▶ Izdelke vedno shranjujte brez nameščene akumulatorske baterije!
- ▶ Izdelek in akumulatorske baterije hranite na hladnem in suhem mestu. Upoštevajte mejne vrednosti temperature, ki so navedene v tehničnih podatkih.
- ▶ Akumulatorskih baterij ne shranjujte v polnilniku. Po polnjenju vedno odstranite akumulatorsko baterijo s polnilnika.
- ▶ Akumulatorskih baterij ne puščajte na soncu, na toplotnih virih ali za steklom.
- ▶ Izdelek in akumulatorske baterije skladiščite izven dosega otrok ter nepooblaščenih oseb.
- ▶ Pred vsako uporabo ter pred in po daljšem transportu preglejte, ali sta izdelek in akumulatorska baterija poškodovana.

9 Pomoč pri napakah

V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih sami ne znate odpraviti, se obrnite na naš servis **Hilti**.





Pri vseh motnjah upoštevajte stanje napoljenosti in prikaz napak akumulatorske baterije.
→ glejte poglavje **Prikazi litij-ionske akumulatorske baterije**.

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Rezalni brusilnik se ne zažene.	Akumulatorske baterije niso napolnjene.	▶ Napolnite akumulatorsko baterijo.
	Akumulatorska baterija ni povsem vstavljena.	▶ Preverite, ali so akumulatorske baterije pravilno vstavljene in zaskočene.
Visoki tresljaji, orodje uhaja iz smeri reza.	Rezalna plošča ni pravilno nameščena in pritrjena.	▶ Preverite namestitev in pritezni moment.
	Rezalna plošča je poškodovana (neustrezna specifikacija, razpoke, manjkajoči segmenti, upognjena, pregreta, deformirana itd.).	▶ Zamenjajte rezalno ploščo.
	Centrirna puša je napačno nameščena.	▶ Preverite, ali se velikost vpenjalne odprtine rezalne plošče ujema s položajem centrirnega nastavka centrirne puše.

10 Odstranjevanje



OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nepravilnega odstranjevanja! Nevarnost za zdravje zaradi izstopajočih plinov ali tekočin.

- ▶ Poškodovanih akumulatorskih baterij ne pošiljajte!
- ▶ Priključke pokrijte z neprevodnim materialom, tako da preprečite morebiten kratki stik.
- ▶ Akumulatorske baterije shranjujte zunaj dosega otrok.
- ▶ Akumulatorsko baterijo oddajte v trgovini **Hilti Store** ali pa se obrnite na pristojno podjetje za odstranjevanje odpadkov.



Naprave **Hilti** so pretežno izdelane iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Pogoj za ponovno uporabo materialov je ustrezno razvrščanje materiala. V mnogih državah servisi **Hilti** prevzamejo vaše odsluženo orodje. O tem se pozanimajte pri servisni službi **Hilti** ali svojem prodajnem svetovalcu.



- ▶ Električnih orodij, naprav in akumulatorskih baterij ne zavrzite skupaj z gospodinjstvi odpadki!

11 Proizvajalčeva garancija

- ▶ V primeru vprašanj o garancijskih pogojih se obrnite na lokalnega partnerja **Hilti**.

12 Dodatne informacije

Dodatne informacije glede upravljanja, tehnike, okolja in recikliranja si lahko preberete na tej povezavi:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Ta povezava je na voljo tudi na koncu teh navodil za uporabo v obliki kode QR.



Originalne upute za uporabu

1 Podaci o uputi za uporabu

1.1 Uz ove upute za uporabu

- **Upozorenje!** Prije korištenja proizvoda trebate pročitati i razumjeti upute za uporabu koje su priložene proizvodu i sve upute koje su u njima navedene, uključujući naputke, sigurnosne i upozoravajuće napomene, ilustracije i specifikacije. Upoznajte se posebice sa svim naputcima, sigurnosnim i upozoravajućim napomenama, ilustracijama, specifikacijama, te sastavim dijelovima i funkcijama. U slučaju nepridržavanja postoji opasnost od električnog udara, požara, teških ozljeda ili smrti. Upute za uporabu uključuju naputke, sigurnosne i upozoravajuće napomene sačuvajte za kasniju uporabu.
- **HILTI** proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.
- Priložene upute za uporabu odgovaraju trenutnom stanju tehnike u vrijeme tiskanja. Aktualnu verziju uvijek možete pronaći online na Hilti stranici proizvoda. U tu svrhu slijedite poveznicu ili QR kod u ovim uputama za uporabu označen simbolom
- Upute za uporabu uvijek moraju ostati pri ruci na proizvodu. Proizvod uvijek prosljediti drugim osobama zajedno s ovim uputama za uporabu.

1.2 Objašnjenje znakova

1.2.1 Upozoravajući naputci

Upozoravajući naputci upozoravaju na opasnost prilikom rukovanja proizvodom. Koriste se sljedeće signalne riječi:

OPASNOST

OPASNOST !

- ▶ Znači moguću neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzročiti tjelesne ozljede ili smrt.

UPOZORENJE

UPOZORENJE !

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt.

OPREZ

OPREZ !

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili materijalnu štetu.

1.2.2 Simboli u uputama za uporabu

U ovim uputama za uporabu koriste se sljedeći simboli:

	Pridržavajte se uputa za uporabu
	Napomene o primjeni i druge korisne informacije
	Rukovanje materijalima koji se mogu ponovno preraditi
	Električne uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad
	Hilti Litij-ionska akumulatorska baterija
	Hilti Punjač

1.2.3 Simboli na slikama

Koriste se sljedeći simboli na slikama:



2	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ovih uputa za uporabu.
3	Numeriranjem na slikama se navodi redoslijed radnih koraka i može odstupati od radnih koraka u tekstu.
11	Brojevi položaja koriste se na slici Pregled i odnose se na brojeve legende u odlomku Pregled proizvoda .
	Ovaj znak upućuje da trebate biti posebno pažljivi prilikom rukovanja proizvodom.

1.3 Simboli ovisno o proizvodu

1.3.1 Simboli na proizvodu

Koriste se sljedeći simboli na proizvodu:

	Istosmjerna struja
/min	Broj okretaja
RPM	Okretaji u minuti
	Promjer
	Strelica za smjer vrtnje na štitniku
	Uređaj podržava NFC tehnologiju koja je kompatibilna s iOS i Android platformama.
	Proizvod je IPX4M klasificiran i time je dopušten za uporabu na kiši.
	Korišteni tip HilTI litij-ionske akumulatorske baterije. Pridržavajte se podataka u poglavlju Namjenska uporaba .
Li-Ion	Litij-ionska akumulatorska baterija
	Akumulatorsku bateriju nikada ne koristite kao udarni alat.
	Ne dopustite da akumulatorska baterija padne. Nikada nemojte koristiti akumulatorsku bateriju koja je udarena ili na neki drugi način oštećena.
	Ako postoji na proizvodu, proizvod je certificiralo ovo certifikacijsko tijelo za američko i kanadsko tržište sukladno važećim normama.

1.3.2 Znakovi opasnosti

Koriste se sljedeći simboli na proizvodu:

	Opća opasnost
	Opasnost od iskrenja
	Upozorenje na udisanje otrovnih para i ispušnih plinova
	Opasnost od povratnog udara
	Maksimalni broj okretaja vretena

1.3.3 Znakovi obveze

Koriste se sljedeći znakovi obveze na proizvodu:

	Nosite zaštitne slušalice, zaštitne naočale, zaštitnu masku za disanje i zaštitnu kacigu
--	--



	Nosite zaštitne rukavice
	Nosite zaštitne cipele

1.3.4 Znakovi zabrane

Koriste se sljedeći znakovi zabrane na proizvodu:

	Ne koristite nazubljene rezne ploče
	Ne koristite oštećene rezne ploče

2 Sigurnost

2.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sve sigurnosne napomene, naputke, slike i tehničke podatke kojima je opremljen ovaj električni alat. Propusti u pridržavanju sljedećih naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.

Pojam „električni alat“ korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim vodom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog voda).

Sigurnost na radnom mjestu

- ▶ **Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno područje rada mogu dovesti do nezgoda.
- ▶ **S električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako niste usredotočeni na rad, mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.

Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici.** Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima. Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- ▶ **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- ▶ **Priključni vod ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice.** Priključni vod držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pokretljivih dijelova. Oštećeni ili zapleteni priključni vodovi povećavaju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

Sigurnost ljudi

- ▶ **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno.** Električni alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova. Trenutak nepažnje prilikom uporabe električnog alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- ▶ **Nosite zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje zaštitne opreme, kao što su zaštitna maska, protuklizne zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili zaštitne slušalice, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Izbjegavajte nehotično stavljanje u pogon.** Uvjerite se da je električni alat isključen prije nego što ga priključite na napajanje strujom i/ili akumulatorsku bateriju, ili ga primite ili nosite. Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je uređaj uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Prije nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ, koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja, može uzrokovati nezgode.



- ▶ **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- ▶ **Ako se mogu montirati uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisavača može smanjiti opasnost.
- ▶ **Nemojte se uljuljati u lažnu sigurnost i obratite pozornost na sigurnosna pravila za električne alate iako ste nakon česte uporabe upoznati s električnim alatom.** Nepažljivo rukovanje može u djeliću sekunde uzrokovati teške tjelesne ozljede.

Uporaba i rukovanje električnim alatom

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj. Za vaše radove koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području snage.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat, koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.
- ▶ **Izvcite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz uređaja prije namještanja uređaja, zamjene dijelova pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.
- ▶ **Električne alate, koji se ne koriste, spremite izvan dosega djece. Nemojte dopustiti da uređaj koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- ▶ **Pažljivo održavajte električne alate i pribor. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi besprijekorno i nisu li zaglavljani, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe uređaja.** Mnoge nezgode uzrokovane su lošim održavanjem električnih alata.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštrim reznim rubovima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- ▶ **Koristite električni alat, pribor, nastavke itd. sukladno ovim uputama. Pritom uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Ručke i rukohvate držite suhim, čistim i bez ostataka ulja i masti.** Skliske ručke i rukohvati ne omogućuju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredviđenim situacijama.

Uporaba i rukovanje akumulatorskim alatom

- ▶ **Akumulatorske baterije punite samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Kod punjača, koji je prikladan za određenu vrstu akumulatorskih baterija, postoji opasnost od požara ako se upotrebljava s drugim akumulatorskim baterijama.
- ▶ **U električnim alatima upotrebljavajte samo za to predviđene akumulatorske baterije.** Uporaba neke druge akumulatorske baterije može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.
- ▶ **Nekorišteni akumulatorsku bateriju držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između akumulatorskih kontakata može dovesti do opekline ili do požara.
- ▶ **Kod pogrešne uporabe može iz akumulatorske baterije iscuriti tekućina. Izbjegavajte doticaj s ovom tekućinom. Kod slučajnog doticaja odmah isperite s vodom. Ako tekućina dođe u dodir s očima, odmah zatražite liječničku pomoć.** Tekućina, koja curi iz akumulatorske baterije, može dovesti do nadražaja kože ili opekline.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećenu ili izmijenjenu akumulatorsku bateriju.** Oštećene ili izmijenjene akumulatorske baterije mogu se nepredvidivo ponašati i dovesti do požara, eksplozije ili opasnosti od ozljede.
- ▶ **Akumulatorsku bateriju ne izlažite vatri ili previsokim temperaturama.** Vatra ili temperature iznad 130 °C (265 °F) mogu izazvati eksploziju.
- ▶ **Pridržavajte se svih uputa za punjenje i nikada ne punite akumulatorsku bateriju ili akumulatorski alat izvan raspona temperature navedenog u uputama za uporabu.** Pogrešno punjenje ili punjenje izvan dopuštenog raspona temperature može uništiti akumulatorsku bateriju ili povećati opasnost od požara.

Servisiranje

- ▶ **Popravak električnog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj način će se postići održavanje sigurnosti uređaja.
- ▶ **Nikada ne održavajte oštećene akumulatorske baterije.** Održavanje akumulatorskih baterija smije provoditi samo proizvođač ili ovlašteni servisi.



2.2 Opće sigurnosne napomene za naprave za pričvršćivanje

Opcija: sa DSH-RCC stezaljkom vodilice

- ▶ **Prije montaže električnog alata pravilno sastavite napravo za pričvršćivanje.** Pravilno sastavljanje je važno kako biste izbjegli opasnost od sklapanja.
- ▶ **Prije korištenja električni alat sigurno pričvrstite na napravo za pričvršćivanje.** Pomicanje električnog alata na napravi za pričvršćivanje može dovesti do gubitka kontrole.
- ▶ **Napravu za pričvršćivanje postavite na čvrstu, ravnu i vodoravnu površinu.** Ako bi se naprava za pričvršćivanje mogla pomaknuti ili klimati, električni alat ne može biti ravnomjerno i sigurno vođen.

2.3 Sigurnosne napomene za rezne brusilice

- ▶ **Koristite isključivo vezane pojačane rezne ploče za Vaš električni alat.** Sama mogućnost pričvršćivanja pribora na vaš električni alat ne jamči njegovu sigurnu uporabu.
- ▶ **Ne upotrebljavajte segmentirane dijamentne ploče s pozitivnim kutom rezanja.** Uporaba takvih dijamentnih reznih ploča može povećati rizik od ozljeda.
- ▶ **Dozvoljeni broj okretaja rezne ploče mora biti barem jednako velik kao i najveći broj okretaja naveden na električnom alatu.** Pribor, koji se okreće većim brojem okretaja od dopuštenog, može puknuti i odletjeti uokolo.
- ▶ **Brusna tijela smiju se rabiti samo za preporučene mogućnosti uporabe.** Primjerice: **Nikada ne brusite bočnom površinom rezne ploče.** Rezne ploče su namijenjene za rezanje materijala s bridom ploče. Mogu se slomiti uslijed bočnog djelovanja sile na ta brusna tijela.
- ▶ **Uvijek upotrebljavajte neoštećenu steznu prirubnicu ispravne veličine i oblika za brusnu ploču koju ste odabrali.** Odgovarajuće prirubnice podupiru brusnu ploču i smanjuju opasnost od odvajanja i loma brusne ploče.
- ▶ **Ne upotrebljavajte rezne ploče koje zahtijevaju tekuća rashladna sredstva.** Uporaba vode ili drugih tekućih rashladnih sredstava može dovesti do električnog udara.
- ▶ **Ne upotrebljavajte istrošene, pojačane brusne ploče velikih električnih alata.** Brusne ploče za velike električne alate nisu konstruirane za veći broj okretaja manjih električnih alata i mogu puknuti.
- ▶ **Vanjski promjer i debljina rezne ploče moraju dogovarati dimenzijama Vašeg električnog alata.** Neispravno dimenzionirane rezne ploče ne mogu se dovoljno izolirati ili kontrolirati.
- ▶ **Otvori za prihvat brusnih ploča i prirubnice moraju točno odgovarati vretenu električnog alata.** Brusne ploče i prirubnici čiji otvori za prihvat ne odgovaraju prihvatu električnog alata, prekomjerno vibriraju i mogu uzrokovati gubitak kontrole.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene rezne ploče.** Prije svake uporabe provjerite da rezne ploče nisu napukle ili da nemaju pukotine. Ukoliko električni alat ili rezna ploča padnu na pod, provjerite da nisu oštećeni ili upotrijebite neoštećenu reznu ploču. Kada ste provjerili i umetnuli reznu ploču, morate se Vi, a i osobe u Vašoj blizini, zadržavati izvan ravnine rotirajuće rezne ploče i pustiti da električni alat radi s najvišim brojem okretaja. Ako primijetite neobičajene vibracije, odmah isključite električni alat i zamijenite reznu ploču. Ako niste primijetili neobičajene vibracije, ostavite električni alat neka dalje radi jednu minutu. Oštećene rezne ploče će se u tom testnom razdoblju većinom polomiti.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu.** Ovisno o primjeni nosite štitnik za lice, zaštitne naočale. Ako je prikladno, nosite zaštitnu za disanje kao što je maska za zaštitu od prašine ili zaštitna maska, zaštitne slušalice, zaštitne rukavice ili posebnu pregaču koji vas štite od krotina nastalih brušenjem i krotina materijala. Oči trebaju biti zaštićene od stranih tijela koja mogu letjeti uokolo prilikom različitih primjena. Zaštitna maska mora filtrirati prašinu koja nastaje prilikom uporabe. Duga izloženost buci može prouzročiti gubitak sluha.
- ▶ **Isporučeni štitnik mora biti sigurno postavljen na električnom alatu te zbog maksimalne sigurnosti namješten tako da što manji dio brusnog tijela bude otvoren i okrenut prema korisniku. Osobe koje se nalaze u blizini i vi sami se zadržavajte izvan ravnine rotirajuće brusne ploče.** Štitnik pomaže korisniku pri zaštiti od krotina i nehotičnog kontakta s brusnim tijelom.
- ▶ **Pazite da se druge osobe nalaze na sigurnoj udaljenosti od vašeg područja rada. Svatko, tko ulazi u područje rada, mora nositi osobnu zaštitnu opremu.** Krotine predmeta obrade ili polomljenih reznih ploča mogu odletjeti i uzrokovati tjelesne ozljede čak i izvan neposrednog područja rada.
- ▶ **Električni alat ne upotrebljavajte u blizini zapaljivih materijala.** Iskrene mogu zapaliti te materijale.
- ▶ **Električni alat uhvatite samo za izolirane ručke kada izvodite radove kod kojih rezna ploča može pogoditi skrivene strujne vodove ili vlastiti mrežni kabel.** Kontakt s vodom pod naponom može staviti i metalne dijelove stroja pod napon te dovesti do električnog udara.



- ▶ **Mrežni kabel držite dalje od rotirajućih reznih ploča.** Ako izgubite kontrolu nad strojem, mrežni kabel može se prerezati ili zahvatiti, a Vaša šaka i ruka doći u područje rotirajuće rezne ploče.
- ▶ **Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se rezna ploča u potpunosti ne zaustavi.** Rotirajuća rezna ploča može doći u kontakt s površinom za odlaganje pri čemu možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.
- ▶ **Tijekom prenošenja električni alat ne smije raditi.** Vaša se odjeća može zahvatiti slučajnim kontaktom s rotirajućom reznom pločom pri čemu se rezna ploča može zabit u Vaše tijelo.
- ▶ **Redovito čistite proreze za prozračivanje vašeg električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a veliko nakupljanje metalne prašine može prouzročiti električnu opasnost.

Povratni udarac i odgovarajuće sigurnosne napomene

Povratni udarac je neočekivana reakcija zbog zaglavljene ili blokirane rotirajuće rezne ploče. Zaglavljenje ili blokiranje dovodi do trenutalnog zaustavljanja rezne ploče. Time se nekontrolirani električni alat ubrzava suprotno od smjera okretanja rezne ploče na mjestu blokade.

Ako se primjerice rezna ploča zaglavi ili zablokira u predmetu obrade, može se zahvatiti rub rezne ploče, koji prodire u predmet obrade, a rezna ploča pritom može puknuti ili uzrokovati povratni udarac. Rezna ploča se tada kreće prema operateru ili odmiče od njega ovisno o smjeru okretanja rezne ploče na mjestu blokade. Rezne ploče se mogu slomiti i u ovom slučaju.

Povratni udarac je posljedica nepravilne ili neispravne uporabe električnog alata. Može se spriječiti odgovarajućim mjerama opreza kako je opisano u nastavku.

- ▶ **Čvrsto držite električni alat objema rukama i stavite svoje tijelo i ruke u položaj u kojem možete prihvatiti sile povratnog udara.** Ako postoji, uvijek upotrebljavajte dodatni rukohvat kako biste imali što veću kontrolu nad silama povratnog udara ili reakcijskim momentima pri radu uz veliki broj okretaja. Operater može odgovarajućim mjerama opreza svladati sile povratnog udara i reakcije.
- ▶ **Nikad ne stavlajte ruku blizu rotirajućih reznih ploča.** Rezna ploča bi Vam kod povratnog udara mogla preći preko ruke.
- ▶ **Maknite tijelo iz područja u koje bi se uslijed povratnog udara električni alat mogao pomaknuti.** Povratni udarac pokreće električni alat u smjeru suprotnom od kretanja rezne ploče na mjestu blokade.
- ▶ **Posebice oprezno radite u području kutova, oštih bridova itd. Spriječite da se rezna ploča odbije od predmeta obrade ili u njemu zaglavi.** Rotirajuća rezna ploča može se zaglaviti u području kutova, oštih bridova ili prilikom odsakanja. To uzrokuje gubitak kontrole ili povratni udarac.
- ▶ **Ne pokušavajte rezati u obliku krivulje.** Preopterećenje rezne ploče povećava njezino naprezanje i sklonost deformiranju ili blokiranju, a time i mogućnost povratnog udara ili pucanja brusnog tijela što može uzrokovati teške ozljede.
- ▶ **Ne upotrebljavajte lanac pile ili nazubljeni list pile.** Takvi nastavci često uzrokuju povratni udarac ili gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Izbjegavajte blokiranje rezne ploče ili preveliki potisak. Ne izvodite prekomjerno duboke rezove.** Preopterećenje rezne ploče povećava njezino naprezanje i sklonost deformiranju ili blokiranju, a time i mogućnost povratnog udara ili pucanja rezne ploče.
- ▶ **Ako se rezna ploča zaglavi ili ako prekinete rad, isključite električni alat i mirno ga držite dok se rezna ploča ne zaustavi. Ne pokušavajte reznu ploču, koja se još okreće, vaditi iz reza jer inače može doći do povratnog udara.** Utvrdite i otklonite uzrok zaglavljivanja rezne ploče.
- ▶ **Električni alat ne uključujte ponovno dok se nalazi u predmetu obrade. Pustite da rezna ploča najprije postigne svoj puni broj okretaja prije nego što pažljivo nastavite s rezanjem.** U suprotnom se rezna ploča može zaglaviti, iskočiti iz predmeta obrade ili prouzročiti povratni udarac.
- ▶ **Ploče ili velike predmete obrade poduprite kako biste izbjegli opasnost od povratnog udara zbog zaglavljene rezne ploče.** Veliki predmeti obrade mogu se savinuti pod vlastitom težinom. Predmet obrade se mora poduprijeti na obje strane rezne ploče, u blizini reza kao i na rubu.
- ▶ **Budite posebice oprezni kod "potopnih rezova" u postojećim zidovima ili drugim nevidljivim područjima.** Uranjajuća rezna ploča može kod rezanja u plinovodima ili vodovodima, električnim vodovima ili drugim objektima prouzročiti povratni udarac.

2.4 Dodatne sigurnosne napomene

Sigurnost ljudi

- ▶ Kod rezanja metala reznom pločom stvaraju se iskre koje mogu uzrokovati požar. Nosite posebnu osobnu zaštitnu odjeću koja je prikladna za zaštitu od topline i požara. Zaštitite okruženje odgovarajućim protupožarnim zaprekama. Izbjegavajte rezanje metala u blizini osoba, zapaljivih materijala ili predmeta (npr. suha trava). Radove vršite samo s potrebnom opremom za zaštitu od požara.
- ▶ Uvjerite se da se tijekom rada neovlaštene osobe ne zadržavaju ispod područja rada.
- ▶ Rukujte proizvodom samo s predviđenom ručkom u visini prsa ili ispod visine prsa.



- ▶ Uporaba proizvoda dopuštena je samo u kombinaciji sa **Hilti** stezaljkom vodilice (DSH-RCC).
- ▶ Proizvod smije koristiti samo ovlašteno osoblje.
- ▶ Čitav sustav (rezač + stezaljka vodilice) namijenjen je za rezanje metalnih vodilica ili pričvršćenja vodilica.
- ▶ Ne izvodite manipulacije ili preinake na proizvodu ili priboru. Upotrebjavajte isključivo rezervne dijelove i pribor koje je preporučila tvrtka **Hilti**.
- ▶ Korisnik smije koristiti proizvod samo na način koji je opisan u uputama za uporabu.
- ▶ Prije svake uporabe provjerite je li proizvod tehnički ispravan, istrošen i oštećen.
- ▶ Tijekom uporabe proizvoda nosite zaštitne naočale, zaštitnu kacigu, zaštitne rukavice, zaštitne slušalice, kožnu pregaču i prikladnu zaštitnu masku za disanje.
- ▶ Proizvod smiju upotrebljavati samo osobe koje su s njim upoznate i upućene glede sigurnog korištenja i osobe koje razumiju opasnosti koje iz toga proizlaze.
- ▶ Proizvod i pribor koristite samo ako su u tehnički besprijekornom stanju.
- ▶ Prilikom korištenja električnog alata i zamjene nastavka nosite zaštitne rukavice.
- ▶ Zbog bolje prokrvljenosti prstiju napravite stanke u radu i vježbe za opuštanje prstiju. Kod duljeg rada mogu se zbog vibracija pojaviti smetnje na krvnim žilama ili živčanom sustavu prstiju, ruku i ručnih zglobova.
- ▶ Ne režite rezačem zapaljive materijale, npr. drvo ili magnezij ili materijale štetne po zdravlje, npr. azbestne podloge.
- ▶ Opasnost od ozljede uslijed pada alata i/ili pribora. Prije početka rada provjerite da su akumulatorska baterija i montiran pribor sigurno pričvršćeni.

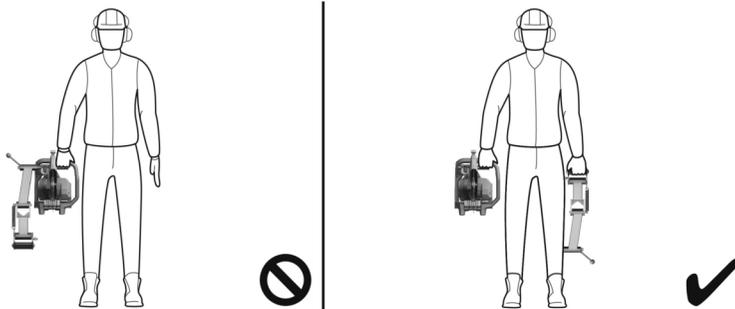
Električna sigurnost

- ▶ Prije početka rada detektorom ispitajte ima li u području rada sakrivenih električnih vodova, plinskih i vodovodnih cijevi. Vanjski metalni dijelovi električnog alata mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod.
- ▶ Uvijek odvojeno čistite električni alat i litij-ionske akumulatorske baterije, ali ne visokotlačnim čistačem ili npr. prskanjem vrtnim crijevom.
- ▶ Uvijek odvojeno obrišite mokri rezač ili mokru litij-ionsku akumulatorsku bateriju.
- ▶ Izbjegavajte preopterećenje baterije.

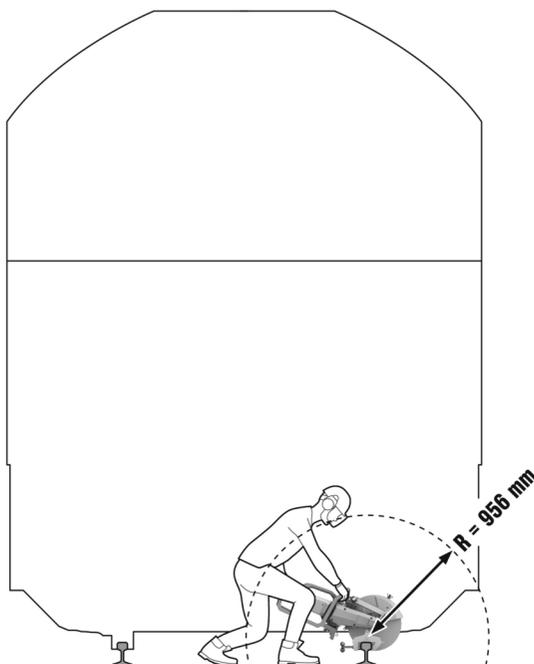
Uporaba i rukovanje električnim alatom

- ▶ Električni alat uvijek držite sigurno s obje ruke i čvrsto za predviđene rukohvate.
- ▶ Ne dodirujte rotirajuće dijelove, posebice rotirajući nastavci mogu uzrokovati ozljede.
- ▶ Električni alat uključite tek na radnom mjestu i kada ga sigurno držite u rukama.
- ▶ Pobrinite se za to da nastavak prije uporabe pravilno montirate i pričvrstite i ostavite nastavak da radi u praznom hodu jednu minutu u sigurnom položaju. Električni alat odmah isključite ako dođe do zamjetnih vibracija i ako ustanovite druge nedostatke. Ako dođe do takvog stanja, provjerite cijeli sustav kako biste utvrdili uzrok.
- ▶ Ne koristite električni alat ako se teško pokreće ili uz trzaje. Postoji mogućnost da je elektronika u kvaru. Električni alat odnesite na popravak u **Hilti** servis.
- ▶ Električni alat ni u kojem slučaju ne upotrebljavajte bez štitnika.
- ▶ Uvijek optimalno namjestite štitnik kako bi vas zaštitio od iskrenja i dijelova koji lete naokolo.
- ▶ Nemojte odložiti vrući električni alat u blizini lako zapaljivih tekućina ili površina.
- ▶ Izbjegavajte deformiranje nastavka pozornim vođenjem električnog alata i ravnim rezovima. Rezanje krivulja je zabranjeno.
- ▶ Električni alat vodite ravnomjerno i bez bočnog pritiskanja na nastavak. Električni alat uvijek postavite pod pravim kutom na predmet obrade. Tijekom postupka rezanja ne mijenjajte smjer rezanja bočnim pritiskanjem niti savijanjem nastavka. Nastavak bi se mogao oštetiti i puknuti.





- ▶ Uvijek odvojeno nosite rezač i stezaljku vodilice . Ravnomjernim držanjem tijela pri nošenju rezača i stezaljke vodilice izbjeci ćete moguće ozljede.



- ▶ **Hilti** preporuča izvođenje radova samo između vodilica. Tvrtka **Hilti** ne preporuča izvođenje radova izvan vodilica ako postoji susjedni kolosijek. Možete se izložiti opasnosti koju stvaraju prolazeći vlakovi na susjednom kolosijeku.

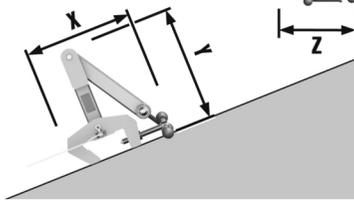
 Uvijek obavijestite upravitelja pruge ako radite na dijelovima tračnica pod naponom.

 **Čišćenje kolosijeka:**

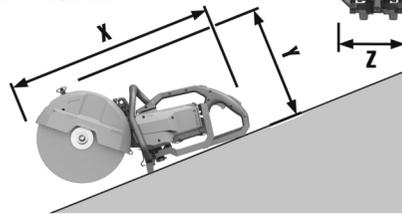
- Demontirajte proizvod sa stezaljke vodilice .
- Demontirajte stezaljku vodilice sa vodilice.
- Oba radna koraka korisnik može izvršiti za < 10 sekundi.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ Vodite računa o osiguravanju standardne sigurnosti rezača i stezaljke vodilice u radnom položaju, transportnom položaju ili stanju mirovanja, na različitim podlogama (npr. šljunak) ili na neravnom tlu.

i Rezač (DSH 900 RL-22) i stezaljka vodilice (DSH-RCC) prekoračuju graničnu vrijednost od 40 % prema normi EN 13977 pri sigurnosnom faktoru (SF) većem od 5 (SF > 5 odgovara > 200 %).

2.5 Pažljivo rukovanje i uporaba akumulatorskih baterija

- ▶ **Pridržavajte se sljedećih sigurnosnih napomena za sigurno rukovanje i uporabu litij-ionskih akumulatorskih baterija.** Nepridržavanje može dovesti do nadražaja kože, teških korozivnih ozljeda, kemijskih opekliina, požara i / ili eksplozija.
- ▶ Akumulatorske baterije koristite samo ako su u tehnički besprijekornom stanju.
- ▶ Pažljivo rukujte akumulatorskim baterijama kako biste izbjegli oštećenja i istjecanje tekućina koje su jako opasne za zdravlje!
- ▶ Ne smiju se vršiti promjene ili preinake akumulatorskih baterija!
- ▶ Akumulatorske baterije se ne smiju rastavljati, gnječiti, zagrijavati iznad 80°C (176°F) ili spaljivati.
- ▶ Nikada nemojte koristiti niti puniti akumulatorske baterije koje su udarene ili na neki drugi način oštećene. Redovito provjerite ima li znakova oštećenja na vašim akumulatorskim baterijama.
- ▶ Nikada nemojte koristiti reciklirane ili popravljene akumulatorske baterije.
- ▶ Akumulatorsku bateriju ili električni alat na akumulatorski pogon nikada ne rabite kao udarni alat.
- ▶ Akumulatorske baterije nikada ne izlažite izravnom sunčevom zračenju, povišenoj temperaturi, iskrenju ili otvorenom plamenu. To može dovesti do eksplozija.
- ▶ Polove baterije ne dodirujte prstima, alatom, nakitom ili drugim električno vodljivim predmetima. To može oštetiti akumulatorsku bateriju te uzrokovati materijalne štete i ozljede.
- ▶ Akumulatorske baterije držite dalje od kiše, vlage i tekućina. Prodiranje vlage može prouzročiti kratak spoj, električni udar, opekline, požar i eksplozije.
- ▶ Upotrebljavajte samo punjače i električne alate predviđene za ovaj tip akumulatorske baterije. Pridržavajte se podataka u odgovarajućim uputama za uporabu.
- ▶ Akumulatorsku bateriju ne upotrebljavajte i ne čuvajte u okolini ugroženoj eksplozijom.
- ▶ Ako je akumulatorska baterija toliko vruća da je ne možete primiti rukom, onda je moguće da je u kvaru. Stavite akumulatorsku bateriju na vidljivo, nezapaljivo mjesto dovoljno udaljeno od zapaljivih materijala. Ostavite akumulatorsku bateriju da se ohladi. Ako je nakon jednog sata akumulatorska baterija još uvijek vruća da je ne možete primiti rukom, onda je u kvaru. Obratite se **Hilti** ili pročitajte dokument "Napomene za sigurnost i primjenu za **Hilti** litij-ionske akumulatorske baterije".

i Poštujte posebne smjernice za transport, skladištenje i uporabu litij-ionskih akumulatorskih baterija.



Pročitajte napomene za sigurnost i primjenu **Hilti** litij-ionskih akumulatorskih baterija koje ćete naći skeniranjem QR koda označenog simbolom

2.6 Radovi na kiši

Ovaj električni alat klasificiran je i dopušten za radove na laganoj kiši. Klasifikacija vrijedi samo za električni alat u radnom stanju (odn. kad je umetnuta akumulatorska baterije) i ne može se paušalno prenositi na bilo koju drugu akumulatorsku bateriju, čak i ako ona odgovara tom električnom alatu. Ovi električni alati smiju se koristiti samo za radove na laganoj kiši ako je i akumulatorska baterija klasificirana i odobrena za



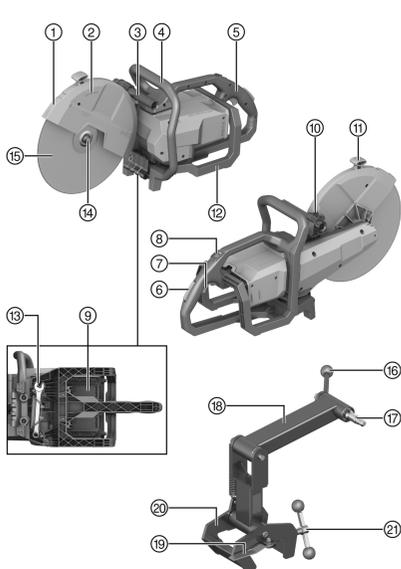
radove na laganoj kiši. Prije radova na laganoj kiši provjerite na označnoj pločici akumulatorske baterije ima li akumulatorska baterija odgovarajuću klasifikaciju i odobrenje i pridržavajte se posebne napomene za **IPX4** klasificiranu akumulatorsku bateriju u uputama za uporabu.

Važne napomene za radove na kiši

- Prilikom korištenja električnog alata na laganoj kiši provjerite jesu li akumulatorske baterije do kraja utaknute i provjeravajte tijekom trajanja primjene na laganoj kiši jesu li ostale utaknute.
- Prilikom umetanja i zamjene akumulatorskih baterija pazite da kontakti električnog alata i akumulatorskih baterija ostanu suhi. Akumulatorske baterije čuvajte isključivo na suhim mjestima.
- Prilikom radova na kiši pazite na prikladnu obuću, dobru vidljivost i posebno na stabilan položaj. Mokre površine mogu biti vrlo skliske ili neočekivano postati skliske.
- Električni alat uvijek imajte pod kontrolom i sigurno rukujte, čak i kada su rukohvati mokri.

3 Opis

3.1 Pregled proizvoda DSH 900RL-22



- ① Štitnik
- ② Strelica za smjer vrtnje
- ③ Pričvrsna cijev
- ④ Dodatni rukohvat
- ⑤ Glavni rukohvat
- ⑥ Sigurnosni prekidač
- ⑦ Prekidač za uključivanje/isključivanje
- ⑧ Deaktivacija trajnog transportnog osigurača
- ⑨ Označna pločica
- ⑩ Vijak za namještanje jačine rezne ploče
- ⑪ Ručka za pomicanje štitnika
- ⑫ Zaštitni okvir za akumulatorsku bateriju
- ⑬ Alat za montažu
- ⑭ Stezna prirubnica sa steznim vijkom
- ⑮ Rezna ploča
- ⑯ Pričvrsna poluga stezaljke vodilice
- ⑰ Prihvat za montažu rezača
- ⑱ Stezaljka vodilice **DSH-RCC**
- ⑲ Indikator rezanja
- ⑳ Montažna stezaljka za montažu vodilice
- ㉑ Stezni škripac za montažu vodilice

3.2 Namjenska uporaba

Opisani proizvod je ručno vođeni akumulatorski rezač. Namijenjen je za korištenje u kombinaciji sa stezaljkom za vodilicu za suho rezanje metalnih tračnica s abrazivnim reznim pločama u unutarnjem i vanjskom području (radovi u tunelima).

Pročitajte i pridržavajte se napomena za sigurnost i rukovanje u uputama za uporabu pribora.

- Ne zatežite rezač u niti jednu drugu stezaljku vodilice osim u onu koja je navedena u namjenskoj uporabi. Isključene su sve posebno izrađene pridržne naprave, kao npr. okviri na kotačićima ili vodilice.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Za ovaj proizvod koristite samo **Hilti** Nuron litij-ionske akumulatorske baterije tipa B 22. Za optimalnu snagu **Hilti** preporučuje za ovaj proizvod akumulatorske baterije navedene u tablici akumulatorskih baterija.

i Zahvaljujući stalnom tehničkom razvoju za proizvod mogu biti dostupne nove, učinkovitije akumulatorske baterije.

Kako biste u potpunosti iskoristili učinak proizvoda, za proizvode ove klase učinka koristite **Hilti** tip akumulatorske baterije s najvećim dometom i učinkom. Odgovarajuće akumulatorske baterije iz našeg trenutnog portfelja možete pronaći na stranici o proizvodima na www.hilti.group.

- Za ove akumulatorske baterije upotrebljavajte samo **Hilti** punjače tipa navedenog u tablici na kraju ovih uputa za uporabu.

3.3 Specifikacija reznih ploča

Za rad proizvodom potrebno je koristiti dijamantne rezne ploče sukladno normi EN 13236. Za rad proizvodom mogu se također koristiti vezane pojačane rezne ploče za različite primjene sukladno normi ISO 603-15 i ISO 603-16.

Valja poštivati upute za uporabu i montažu proizvođača reznih ploča.

3.4 Transportni osigurač rezača

Rezač ima trajni transportni osigurač, odn. rezač u osnovi nije aktivan i ne može se nehотиčno uključiti. U odgovarajuće vrijeme možete aktivirati rezač pritiskom na deaktivaciju osigurača. Deaktivacija osigurača svijetli zeleno, signalizira spremnost za rad rezača i možete rezač uključiti 78.

Nakon isteka vremenskog okvira rezač automatski prelazi u neaktivno stanje. Rezač možete ručno staviti u neaktivno stanje ponovnim pritiskom na deaktivaciju osigurača dok je rezač aktivan.

- i** • Otpustite upravljačku sklopku, npr. nakon reza, rezač ostaje aktivan još neko vrijeme.
- Rezač mora biti u deaktiviranom stanju ako transportirate stroj za rezanje na kratke udaljenosti, npr. ako spuštate ili vadite rezač iz jame, ili morate nakratko prekinuti rad.
- Kod duljeg transportnog puta ili tijekom postavljanja, čišćenja i održavanja morate poštovati Sigurnosne napomene za transport električnih alata.

3.5 Kočnica rezne ploče

Proizvod je opremljen integriranom kočnicom rezne ploče radi povećanja sigurnosti korisnika. Rezna ploča se zaustavlja za najviše 4 sekunde nakon otpuštanja upravljačke sklopke.



i **Rezne ploče koje preporuča Hilti:**

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

Rezač nije opremljene elektronskim brzim isključivanjem Active Torque Control (ATC).

Ako se nastavak blokira ili zaglavi, rezač može iznenada nekontrolirano ubrzati u suprotnom smjeru, odn. u smjeru korisnika. Ako ubrzanje prekorači definiranu vrijednost praga **ATC** aktivno koči reznu ploču u ≤ 1 sekunde do mirovanja. Upotrebljavajte rezne ploče iz poglavlja **Rezne ploče** 73 koje preporuča Hilti.

i Funkcija može smanjiti opasnost od tjelesnih ozljeda uslijed povratnog udara, ali ne može u potpunosti spriječiti. Uvijek koristite sigurnu tehniku rada 77, kako biste izbjegli povratni udarac i time još učinkovitije smanjili rizik od ozljeda.

Za pravilan rad proizvod se mora moći okretati. Nakon brzog isključivanja isključite proizvod i ponovno ga uključite.

3.7 Napomene o Hilti litij-ionskim akumulatorskim baterijama

Prije puštanja Vašeg proizvoda u rad pročitajte detaljne informacije o **Hilti** litij-ionskim akumulatorskim baterijama. Možete ih pronaći na: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Pronaći ćete informacije o sljedećim temama:

- Sigurnosne napomene
- Tehnički podaci
- Napomene o LED indikatorima
- Rukovanje **Hilti** litij-ionskim akumulatorskim baterijama



i Skenirajte QR kôd za izravan put prema uputama za uporabu.

3.8 Sadržaj isporuke

i Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašoj **Hilti Store** ili na: www.hilti.group

Akumulatorski rezač s montiranom prirubnicom **D90**, stezaljka vodilice **DSH-RCC**, zatik za blokadu vretena, upute za uporabu.

4 Tehnički podaci

4.1 Značajke proizvoda

	DSH 900RL-22
Generacija proizvoda	01
Težina (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Težina (2 baterije)	3,6 kg
Težina (reznna ploča)	0,9 kg
Težina (stezaljka vodilice)	5,5 kg
Težina (čitavi sustav)	20,1 kg
Maks. promjer ploče	360 mm
Max. dubina reza	150 mm
Zatezni moment (pričvrtni vijak)	20 Nm ... 30 Nm



	DSH 900RL-22
Maks. broj okretaja (pogonsko vreteno)	3.900 o/min
Maks. broj okretaja (reznna ploča)	3.900 o/min \pm 73,5 m/s
Promjer nastavka čahure za centriranje (okretni)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25,4 mm
Temperatura skladištenja	-20 °C ... 40 °C
Okolna temperatura pri radu	-17 °C ... 50 °C

4.2 Rezne ploče

		DSH 900RL-22
Min. vanjski promjer prirubnice	Abraziv	90 mm
Maks. nominalna debljina ploče	Čelična jezgra	4 mm
	Kompozit	4,5 mm
Maks. broj okretaja (reznna ploča)		3.900 o/min \pm 73,5 m/s

4.3 Informacije o buci i vrijednosti vibracije

Razina zvučnog tlaka i razina titranja koje su navedene u ovim uputama, izmjerene su skladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu ekspozicija.

Navedeni podaci predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s nastavcima, koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, podaci se mogu razlikovati. To može znatno povećati ekspozicije tijekom cjelokupnog radnog vijeka.

Za točnu procjenu ekspozicija trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je električni alat bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. To može znatno smanjiti ekspozicije tijekom cjelokupnog radnog vijeka. Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja zvuka i/ili titranja kao npr: Održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Detaljne informacije o ovdje navedenoj verziji **EN 62841** normi možete pronaći na slici izjave o sukladnosti.

Vrijednosti emisije buke

	DSH 900RL-22
Razina zvučnog tlaka (L_{pA})	109 dB(A)
Razina zvučne snage (L_{WA})	118 dB(A)
Nesigurnost	3 dB(A)

Ukupne vrijednosti vibracija

		DSH 900RL-22
Vrijednost emisije vibracije rezanja metala	B 22-255	1,5 m/s ²
Nesigurnost (K)		1,5 m/s ²

5 Priprema rada

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede uslijed nehotičnog pokretanja!

- ▶ Prije umetanja akumulatorske baterije provjerite je li pripadajući proizvod isključen.
- ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju prije namještanja uređaja ili zamjene dijelova pribora.

Ako nije drukčije navedeno, jednako vrijede sljedeći opisi za sve proizvode koji su opisani u ovim uputama za uporabu.



5.1 Umetanje akumulatorske baterije**UPOZORENJE****Opasnost od ozljede uslijed kratkog spoja ili pada akumulatorske baterije!**

- ▶ Prije nego što stavite akumulatorsku bateriju u uređaj, provjerite ima li stranih tijela na kontaktima akumulatorske baterije i kontaktima proizvoda.
- ▶ Provjerite da je akumulatorska baterija uvijek ispravno uglavljena.

1. Hilti preporuča potpuno punjenje akumulatorske baterije prije prvog puštanja u rad.
2. Umetnite akumulatorsku bateriju u proizvod sve dok čujno ne uskoči u ležište.
3. Provjerite siguran dosjed akumulatorske baterije.

5.2 Vađenje akumulatorske baterije

1. Pritisnite tipku za deblokadu akumulatorske baterije.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz proizvoda.

5.3 Montaža rezne ploče**UPOZORENJE****Opasnost od ozljeda i oštećenja.** Oštećene rezne ploče mogu puknuti.

- ▶ Čim rezna ploča dobije udarac, provjerite je li oštećena i po potrebi je zamijenite.
- ▶ Nikada ne upotrebljavajte oštećene, neokrugle ili vibrirajuće rezne ploče.
- ▶ Ne upotrebljavajte rezne ploče vezane umjetnim smolama i pojačane vlaknima čiji je rok trajanja istekao ili koje su već namočene vodom.

OPREZ**Opasnost od ozljede i opasnost od opekлина!** Rezne ploče tijekom uporabe postaju vruće i mogu imati oštre rubove koji uzrokuju ozljede.

- ▶ Nosite zaštitne rukavice kada montirate, demontirate ili namještate nastavak ili druge sastavne dijelove i tijekom rješavanja problema.

i Provjera prihvatne prirubnice i stezne prirubnice pri zamjeni rezne ploče:

- Pazite da navoj osovine vretena nije oštećen. Po potrebi zamijenite oštećene dijelove.
- Pazite da kontaktne površine rezne ploče i stezne prirubnice nisu oštećene. Po potrebi zamijenite oštećene dijelove.
- Pazite da je stezna prirubnica čista i da ima ispravne dimenzije (90 mm). Po potrebi zamijenite oštećene dijelove.
- Pazite da se stezna prirubnica slobodno pomiče na vratilu vretena. Po potrebi zamijenite oštećene dijelove.

1. Očistite sve stezne površine i površine za centriranje na rezaču i na reznoj ploči.
2. Provjerite odgovaraju li prihvatna prirubnica i stezna prirubnica reznoj ploči.
 - ✔ Po potrebi zamijenite prihvatnu prirubnicu.
3. Postavite reznu ploču u ravnini i centrirano na prihvatnu prirubnicu.
 - 🕒 Smjer vrtnje rezne ploče podudara se sa strelicom za smjer vrtnje **(1)**.
4. Postavite steznu prirubnicu u ravnini i centrirano te uvrnite pričvrсни vijak **(2)**.
5. Umetnite zatik za blokadu u otvor na pokrovu remena **(3)**.
6. Lagano okrećite na reznoj ploči sve dok se zatik za blokadu ne uglavi.
7. Pritegnite pričvrсни vijak alatom za montažu **(4)**.

Tehnički podaci

Zatezni moment (pričvrсни vijak)	20 Nm ... 30 Nm
----------------------------------	-----------------

8. Izvadite zatik za blokadu.

- i** Nakon montaže nove rezne ploče ostavite rezač da radi neopterećen pri punom broju okretaja otprilike 1 minutu. Pazite na nemirno ponašanje tijekom rada ili vibracije, u pravilu će oštećene rezne ploče puknuti tijekom ovog testnog rada.



5.4 Demontaža rezne ploče 2

UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda i oštećenja. Oštećene rezne ploče mogu puknuti.

- ▶ Čim rezna ploča dobije udarac, provjerite je li oštećena i po potrebi je zamijenite.
- ▶ Nikada ne upotrebljavajte oštećene, neokrugle ili vibrirajuće rezne ploče.
- ▶ Ne upotrebljavajte rezne ploče vezane umjetnim smolama i pojačane vlaknima čiji je rok trajanja istekao ili koje su već namočene vodom.

1. Umetnite zatik za blokadu u otvor na pokrovu remena (1).
2. Lagano okrećite na reznoj ploči sve dok se zatik za blokadu ne uglati.
3. Otpustite pričvrсни vijak alatom za montažu (2).
4. Izvadite pričvrсни vijak, steznu pribudnicu i reznu ploču (3).
5. Izvadite zatik za blokadu.

5.5 Namještanje štitnika

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede. Kontakt s reznom pločom, leteće čestice ili iskre mogu ozlijediti osobe.

- ▶ Štitnik namjestite tako da smjer izbacivanja čestica predmeta obrade i iskri okrenete na suprotnu stranu od operatera i proizvoda.
- ▶ Štitnik držite za ručku te ga okrenite u željeni položaj.

5.6 Montaža stezaljke vodilice 4

1. Očistite sve montažne površine, površine za stezanje i centriranje na stezaljki vodilice, rezaču i vodilici.
2. Otvorite stezni vijak na stezaljki vodilice (1).
3. Postavite stezaljku vodilice na vodilicu (2).
 - Instalirajte stezaljku vodilice uvijek s komadom vodilice koji se zbrinjava nakon reza. Time se isključuje oštećenje preostale vodilice.
4. Pričvrstite stezним vijkom stezaljku vodilice na vodilicu (3).
 - ✔ Stezaljka vodilice mora naleći na vodilicu bez zazora.
5. Montirajte rezač na stezaljku vodilice (4) i pritegnite steznu polugu na stezaljki vodilice .
 - Montirajte proizvod s desnom stranom na stezaljku vodilice . U osnovi se proizvod može montirati s lijevom stranom na stezaljku vodilice npr. ako se podnožje vodilice pri prvom rezu ne može od kraja odvojiti.
Hilti po mogućnosti uvijek preporuča desnu stranu za montažu.
6. Rezač je spreman za rad (5).

5.7 Korištenje indikatora rezanja 5

Indikator rezanja služi kao pomoć i prikazuje gdje se nalazi rez. Kod prve uporabe indikator rezanja reže na željenu mjeru i može se koristiti sve dok se koristi rezna ploča iste debljine.

1. Otklopite indikator rezanja (1).
 - ✔ Indikator rezanja uvijek stoji u kutu od 90° u odnosu na smjer rezanja.
2. Usmjerite indikator rezanja paralelno s vodilicom (2).
3. Odvojite indikator rezanja s rezača i zbrinite ostatak indikatora rezanja (3).
4. Izvedite rez (4).

6 Rukovanje

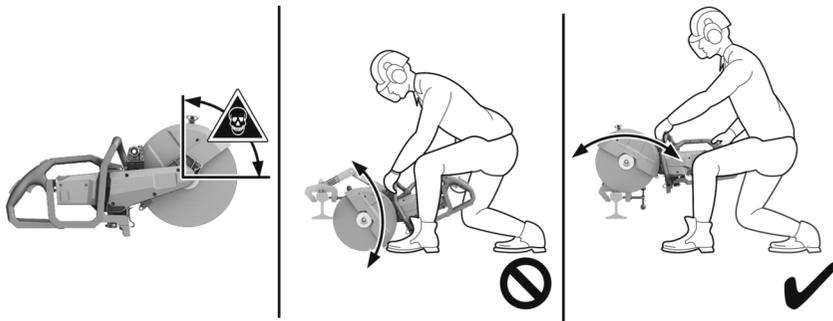
Ako nije drukčije navedeno, jednako vrijede sljedeći opisi za sve proizvode koji su opisani u ovim uputama za uporabu.

6.1 Tehnika rezanja

Sprječavanje povratnog udarca

U slučaju zahvaćanja rezača u označenom području postoji opasnost od povratnog udarca.





- ▶ Izbjegavajte zahvaćanje rezne ploče u podlogu u označenom području.
- ▶ Reznu ploču uvijek postavljajte odozgo na predmet obrade. Rezna ploča smije dodirivati predmet obrade samo u položaju ispod točke okretanja.
- ▶ Budite naročito oprezni kada reznu ploču umećete u postojeći rez.

Sprječavanje blokiranja

Pri rezanju u smjeru poda proizvod može nekontrolirano odskočiti naprijed ako se rezna ploča zaglavi.

Pri rezanju na okomitim površinama, npr. u zidu, proizvod može nekontrolirano odskočiti prema gore ako se rezna ploča zaglavi.

OPREZ

Opasnost od loma ili povratnog udara. Preopterećenje rezne ploče dovodi do njezinog uvijanja. Zaglavljenje rezne ploče u rezu povećava vjerojatnost povratnog udara ili loma rezne ploče.

- ▶ Ne dopustite da se rezna ploča zaglavi i izbjegavajte prekomjeran pritisak pri rezanju.
 - ▶ Ne pokušavajte odmah postići prekomjernu dubinu reza.
-
- ▶ Prije rezanja rezač dovedite do punog broja okretaja.
 - ▶ Postavite reznu ploču pod pravim kutom i ispod rotacijske osi u kontakt s predmetom obrade.
 - ▶ Polako i bez prevelikog pritiska pomicanjem amo-tamo upuštajte reznu ploču u predmet obrade.
 - ▶ Radite umjerenim pomakom prilagođenim materijalu za obradu.
 - ▶ Rezač vodite ravnomjerno i bez bočnog pritiskanja na reznu ploču.
 - ▶ Rezač uvijek držite čvrsto s obje ruke za predviđene rukohvate. Rukohvati moraju biti suhi, čisti, bez ostataka ulja i masti.
 - ▶ Uvjerite se da se u području rada i posebice u smjeru rezanja ne zadržavaju osobe. Udaljite ostale osobe oca. 15 m od vašeg radnog mjesta.

Postavljanje predmeta obrade



- ▶ Ploče ili velike predmete obrade poduprite tako da prerez reza za vrijeme i nakon postupka rezanja ostane otvoren.

6.2 Uključivanje i isključivanje

- i** Rezač ima transportni osigurač. Transportni osigurač sprječava da se rezač nehотиčno pokrene dok su još umetnute akumulatorske baterije.

Poštujte napomene za uporabu transportnog osigurača u poglavlju **Transportni osigurač rezača**

73.

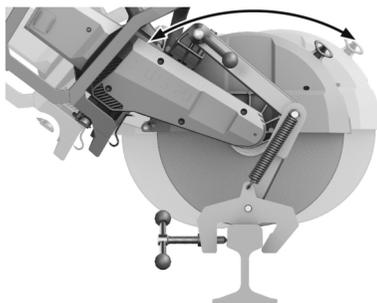
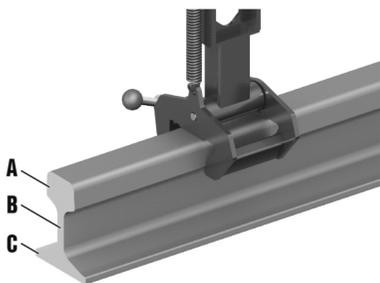


1. Rezač držite za predviđene rukohvate.
2. Pritisnite digitalnu sigurnosnu sklopku.
 - ✓ Nakon pritiska sigurnosne sklopke imate vremenski okvir od 3 sekunde.
 - ✓ Nakon isteka vremenskog okvira upravljačka sklopka ponovno je blokirana.
3. Pritisnite upravljačku sklopku.
 - ✓ Rezač radi.
4. Otpustite upravljačku sklopku i sigurnosnu prekidač kako biste isključili rezač.

6.3 Koristite stezaljku vodilice

Opcija: sa DSH-RCC stezaljkom vodilice

- i** Uvijek koristite ispravnu tehniku rezanja i ispravnu, neoštećenu reznu ploču. Pazite na stupanj istrošenosti rezne ploče. Tupe ili istrošene rezne ploče rade netočne rezove.



1. Za usmjeravanje reza koristite indikator rezanja.
2. Čim je rez usmjeren, ponovno sklopite indikator rezanja.
3. Uključite rezač. 78
4. Pomičite rezač pokretima naprijed i natrag kako biste smanjili kontaktnu površinu između rezne ploče i vodilice.
 - i** Veća kontaktna površina smanjuje opasnost da rezna ploča postane glatka ili tupa.
5. Odrežite vodilicu:
 - ✓ Odrežite glavu vodilice (A).
 - ✓ Odrežite mostić vodilice (B).
 - ✓ Odrežite podnožje vodilice (C).
6. Do kraja odvojite vodilicu.

6.4 Premještanje rezača

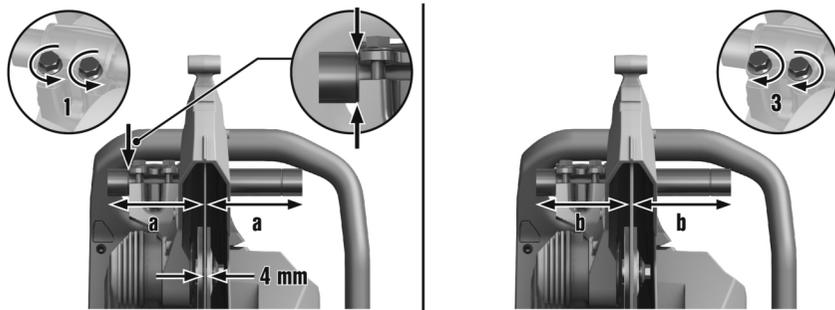
6.4.1 Vijci za namještanje jačine rezne ploče i pričvrtna cijev

- i** Rezač DSH 900RL-22 tvornički je namješten za **Hilti** abrazivne rezne ploče (4 mm) (pogledajte sliku lijevo).

i **Namještanje pričvrtna cijevi za abrazivne rezne ploče:**

- **Hilti** abrazivna rezna ploča: Izvršite namještanje prema slici lijevo.
- Abrazivne rezne ploče drugih proizvođača: Izvršite namještanje prema slici desno.

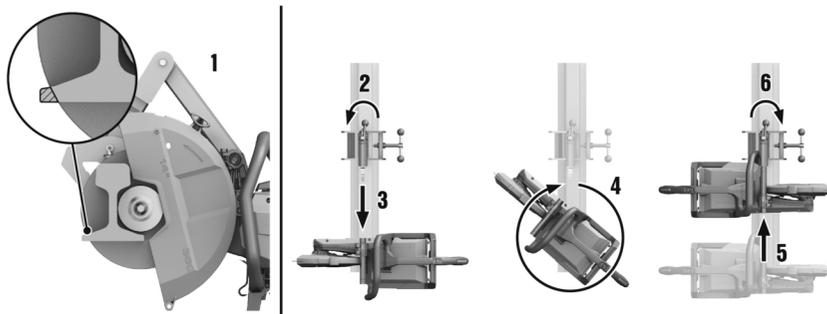




1. Otpustite vijke za namještanje (1).
2. Pomaknite pričvrсну cijev sukladno jačini abrazivne rezne ploče:
 - ✔ Hilti abrazivna rezna ploča: Obratite pozornost na sniženu oznaku (slika lijevo).
 - ✔ Abrazivne rezne ploče drugih proizvođača: Pomaknite pričvrсну cijev tako da razmak (b) između pričvrсне cijevi i abrazivne rezne ploče s obje strane bude jednake duljine (vidi sliku desno).
3. Pritegnite vijke za namještanje (3).

6.4.2 Premještanje rezača

i Ako podnožje vodilice s jedne strane ne možete u potpunosti odvojiti, premjestite rezač na drugu stranu stezaljke vodilice .



1. Rezna ploča je premala za rez s jedne strane (1).
 2. Otpustite pričvrсну polugu stezaljke vodilice (2).
 3. Uklonite rezač sa stezaljke vodilice (3).
 4. Okrenite rezač (4).
 5. Montirajte rezač s lijevom stranom na stezaljku vodilice (5).
 6. Pritegnite pričvrсну polugu stezaljke vodilice čvrsto (6).
- i** Provjerite nalazi li se rezna ploča u sredini dosadašnjeg reza i prilagodite po potrebi pričvršćenje stezaljke stezaljki vodilice .

7 Čišćenje i održavanje

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede kod umetnute akumulatorske baterije !

► Prije svih radova čišćenja i održavanja uvijek izvadite akumulatorsku bateriju!



Čišćenje rezača

- Rezač čistite samo navlaženom krpom. Nemojte čistiti visokotlačnim čistačem.
- Oprezno uklonite čvrsto prljanajuću prljavštinu.
- Prореze za prozračivanje pažljivo očistite suhom četkom.
- Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje jer mogu nagristi plastične dijelove.

Održavanje stezaljke vodilice

- Držite stezaljku vodilice čistom i suhom.
- Držite vreteno stezaljke vodilice čistim i izbjegavajte oštećenja navoja.
- Držite navoj stezaljke na podnožju stezaljke vodilice čistim i izbjegavajte oštećenja navoja.

Održavanje litij-ionske akumulatorske baterije

- Akumulatorsku bateriju držite čistom i bez ostataka ulja i masti.
- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom. Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje jer mogu nagristi plastične dijelove.
- Izbjegavajte prodiranje vlage.

Održavanje

- Redovito provjeravajte je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.
- U slučaju oštećenja i/ili smetnji u radu ne radite s proizvodom. Odmah ga odnesite na popravak u Hilti servis.
- Nakon čišćenja i održavanja postavite sve zaštitne uređaje i provjerite funkcioniraju li.



Za siguran rad koristite samo originalne rezervne dijelove i potrošni materijal. Rezervne dijelove, potrošni materijal i dodatni pribor, koji smo odobrili za vaš proizvod, pronaći ćete u vašoj Hilti Store ili na: www.hilti.group.

8 Transport i skladištenje akumulatorskih alata i akumulatorskih baterija

Transport



Nehotično pokretanje prilikom transporta !

- ▶ Svoje proizvode uvijek transportirajte bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Izvadite akumulatorsku(e) bateriju(e).
- ▶ Akumulatorske baterije nikada ne transportirajte u rasutom stanju. Za vrijeme transporta treba zaštititi akumulatorske baterije od prejakog udara i vibracija te ih izolirati od svih vodljivih materijala ili drugih akumulatorskih baterija kako ne bi došle u dodir s polovima drugih baterija i prouzročile kratak spoj. **Pošaljite lokalne propise o transportu akumulatorskih baterija.**
- ▶ Akumulatorske baterije ne smiju se slati poštom. Obratite se otpremničkoj tvrtki ako želite slati neoštećene akumulatorske baterije.
- ▶ Prije svake uporabe i nakon dužeg transporta provjerite jesu li proizvod i akumulatorske baterije oštećeni.

Skladištenje



Nehotično oštećenje zbog neispravnih akumulatorskih baterija ili onih koje cure. !

- ▶ Svoje proizvode uvijek skladištite bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Proizvod i akumulatorske baterije skladištite na hladnom i suhom mjestu. Pridržavajte se graničnih vrijednosti temperature koje su navedene u poglavlju Tehnički podaci.
- ▶ Akumulatorske baterije ne čuvajte u punjaču. Uvijek izvadite akumulatorsku bateriju iz punjača nakon punjenja.
- ▶ Akumulatorske baterije ne čuvajte na suncu, na izvorima topline ili iza stakla.
- ▶ Proizvod i akumulatorske baterije čuvajte na mjestu koje je nedostupno djeci i neovlaštenim osobama.
- ▶ Prije svake uporabe i nakon dužeg skladištenja provjerite jesu li proizvod i akumulatorske baterije oštećeni.

9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem Hilti servisu.



- i** Kod svih smetnji pazite na indikator stanja napunjenosti i pogrešaka akumulatorske baterije.
→ Vidi poglavlje **Indikatori litij-ionske akumulatorske baterije**.

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Rezač ne radi.	Akumulatorske baterije nisu napunjene.	▶ Napunite akumulatorsku bateriju.
	Akumulatorska baterija nije umetnuta do kraja.	▶ Provjerite jesu li sve akumulatorske baterije ispravno umetnute i uglavljene.
Velike vibracije, rez ide u krivom smjeru.	Rezna ploča nije ispravno montirana i pritegnuta.	▶ Provjerite montažu i zatezni moment.
	Rezna ploča oštećena (neprikladna specifikacija, pukotine, segmenti koji nedostaju, savijena, pregrijava, deformirana itd.).	▶ Zamijenite reznu ploču.
	Čahura za centriranje neispravno montirana.	▶ Provjerite podudara li se veličina steznog otvora rezne ploče s nastavkom čahure za centriranje.

10 Zbrinjavanje otpada

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede uslijed nestručnog zbrinjavanja! Opasnosti po zdravlje uslijed istjecanja plinova ili tekućina.

- ▶ Nemojte slati oštećene akumulatorske baterije!
- ▶ Nemojte prekriti priključke nevodljivim materijalom kako biste izbjegli kratki spoj.
- ▶ Akumulatorske baterije zbrinite na način da ne mogu dospjeti djeci u ruke.
- ▶ Zbrinite akumulatorsku bateriju u vašoj **Hilti Store** ili se obratite nadležnoj tvrtki za zbrinjavanje otpada.

Hilti proizvodi su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim zemljama **Hilti** preuzima vaš stari uređaj na recikliranje. Raspitajte se u **Hilti** servisnoj službi ili kod vašeg prodajnog savjetnika.



- ▶ Električne alate, elektroničke uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad!

11 Jamstvo proizvođača

- ▶ Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se svojem lokalnom **Hilti** partneru.

12 Dodatne informacije

Dodatne informacije o rukovanju, tehnici, okolišu i recikliranju pronaći ćete na sljedećoj poveznici:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Tu poveznicu naći ćete na kraju ovih uputa za uporabu u obliku QR koda.



Originalno uputstvo za upotrebu

1 Podaci o uputstvu za upotrebu

1.1 O ovom uputstvu za upotrebu

- **Upozorenje!** Pre nego što upotrebite proizvod, uverite se da ste pročitali i razumeli uputstva za upotrebu priložena uz proizvod kao i sva u njima navedena uputstva, uključujući uputstva, bezbednosne i upozoravajuće napomene, slike i specifikacije. Naročito se upoznajte sa svim uputstvima, bezbednosnim i upozoravajućim napomenama, slikama i specifikacijama i komponentama i funkcijama. Nepoštovanje dovodi do opasnosti od električnog udara, požara, teških povreda ili smrti. Uputstvo za upotrebu uključujući sva uputstva, bezbednosne i upozoravajuće napomene sačuvajte za kasniju upotrebu.
- **HILTI** proizvodi su namenjeni za profesionalnog korisnika, a njima sme da rukuje, da ih održava ili popravlja samo ovlašćeno, upućeno osoblje. To osoblje mora biti posebno upoznato sa mogućim opasnostima. Proizvod i njegova pomoćna sredstva mogu da budu opasni ako ih neobučena lica nestručno tretiraju ili ako se ne koriste namenski.
- Priloženo uputstvo za upotrebu odgovara aktuelnom stanju tehnike u trenutku štampe. Aktuelnu verziju možete uvek da pronađete na internetu na Hilti stranici sa proizvodima. Upotrebite link ili QR kôd u ovom uputstvu za upotrebu, koji su označeni ovim simbolom
- Uputstvo za upotrebu uvek mora da bude uz proizvod. Proizvod prosledjite drugim osobama samo zajedno sa ovim uputstvom za upotrebu.

1.2 Legenda

1.2.1 Upozoravajuće napomene

Upozoravajuće napomene upozoravaju na opasnosti pri rukovanju proizvodom. Koriste se sledeće signalne reči:

OPASNOST

OPASNOST !

- ▶ Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzrokovati telesne povrede ili smrt.

UPOZORENJE

UPOZORENJE !

- ▶ Ova reč skreće pažnju na moguću opasnost koja može prouzrokovati tešku telesnu povredu ili smrt.

OPREZ

OPREZ !

- ▶ Za moguću opasnu situaciju koja može da dovede do telesnih povreda ili do materijalne štete.

1.2.2 Simboli u uputstvu za upotrebu

Sledeći simboli se koriste u ovom uputstvu za upotrebu:

	Poštovanje uputstva za upotrebu
	Napomene o primeni i druge korisne informacije
	Rad sa reciklažnim materijalima
	Električne uređaje i baterije ne odlažite u kućni otpad
	Hilti Li-Ion akumulatorska baterija
	Hilti Punjač

1.2.3 Simboli na slikama

Sledeći simboli se koriste na slikama:

2	Ovi brojevi se odnose na odgovarajuću sliku sa početka ovog uputstva za upotrebu.
----------	---



3	Numerisanje reflektuje redosled radnih koraka na slici i može da odstupa od radnih koraka u tekstu.
11	pozicioni brojevi se koriste na slici Pregled i odnose se na brojeve legende u poglavlju Pregled proizvoda .
	Ovaj znak bi trebalo da vas podstakne na poseban oprez prilikom rada sa proizvodom.

1.3 Simboli u zavisnosti od proizvoda

1.3.1 Simboli na proizvodu

Sledeći simboli se koriste na proizvodu:

	Jednosmerna struja
/min	Broj obrtaja
RPM	Broj obrtaja u minuti
	Prečnik
	Strelica za pravac obrtanja na štitniku
	Uređaj podržava NFC tehnologiju koja je kompatibilna sa iOS i Android platformama.
	Proizvod ima IPX4M klasifikaciju i dozvoljen je za upotrebu na kiši.
	Upotrebljena kategorija Hilti litijum-jonske akumulatorske baterije. Imajte u vidu podatke u poglavlju Namenska upotreba .
Li-Ion	Litijum-jonska akumulatorska baterija
	Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju kao alat za udaranje.
	Ne dozvolite da padne akumulatorska baterija. Ne koristite akumulatorsku bateriju koja je pretrpela udar ili je oštećena na neki drugi način.
	Ako postoji na proizvodu, ova sertifikaciona institucija za tržište SAD i Kanade je sertifikovala proizvod prema važećim standardima.

1.3.2 Oznake za opasnost

Sledeći simboli se koriste na proizvodu:

	Opšta opasnost
	Opasnost od varnica
	Upozorenje od udisanja otrovnih isparivanja i izduvnih gasova
	Opasnost od povratnog udara
	Maksimalni broj obrtaja navojnog vretena

1.3.3 Obavezujući znakovi

Na proizvodu se upotrebljavaju sledeći obavezujući znakovi:

	Koristite opremu za zaštitu sluha, zaštitu očiju, zaštitu disajnih organa i zaštitni šlem
	Nosite zaštitne rukavice





Nosite zaštitne cipele

1.3.4 Znak zabrane

Na proizvodu se koriste sledeće oznake za zabranu:

	Ne koristite rezne ploče sa zupčanicima
	Ne koristite oštećene rezne ploče

2 Sigurnost

2.1 Opšte sigurnosne napomene za električne alate

⚠ UPOZORENJE Pročitajte pažljivo sigurnosne napomene, uputstva, pregledajte slike i pročitajte tehničke podatke, koje idu uz ovaj električni alat. Greške kod pridržavanja sledećih sigurnosnih napomena i uputstava mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških povreda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i uputstva za ubuduće.

Pojam „električni alat“ korišćen u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate sa napajanjem iz električne mreže (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa pogonom na akumulatoru (bez mrežnog kabla).

Sigurnost na radnom mestu

- ▶ **Područje rada održavajte čistim i osvetljenim.** Nered i neosvetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.
- ▶ **Sa električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- ▶ **Decu i ostale osobe tokom korišćenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako biste skrenuli pažnju sa posla mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.

Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata treba da odgovara utičnici. Na utikaču se ni u kom slučaju ne smeju izvoditi izmene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Izbegavajte dodir tela sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti i frižideri.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše telo uzemljeno.
- ▶ **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- ▶ **Kabl ne upotrebljavajte za nošenje ili vešanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Kabl držite dalje od izvora toplote, ulja, oštih ivica ili pokretnih delova.** Oštećeni ili zapleteni kablovi povećavaju opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom prostoru, upotrebljavajte samo produžne kablove odobrene za upotrebu na otvorenom prostoru.** Primena produžnog kabla prikladnog za upotrebu na otvorenom prostoru smanjuje opasnost od električnog udara.
- ▶ **Ako ne možete izbeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Upotreba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

Bezbednost ljudi

- ▶ **Budite oprezni, pazite šta činite i kod rada sa električnim alatom postupajte razumno. Nemojte koristiti električni alat, ako ste umorni ili ste pod uticajem droga, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje prilikom upotrebe električnog alata može da dovede do ozbiljnih povreda.
- ▶ **Nosite sredstva lične zaštite i uvek zaštitne naočare.** Nošenje sredstava lične zaštite, kao što su zaštitna maska, sigurnosne cipele koje se ne klišu, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, u zavisnosti od vrste i primene električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.
- ▶ **Izbegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uverite se, da je električni alat isključen, pre nego što priključite snabdevanje naponom i/ili akumulator, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je alat uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Pre nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu alata može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Izbegavajte nenormalan položaj tela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način električni alat možete bolje kontrolisati u neočekivanim situacijama.



- ▶ **Nosite prikladnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Neka vaša kosa, odeća i rukavice budu što dalje od pokretnih delova.** Opuštenu odeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pokretni delovi alata.
- ▶ **Ako su montirani alati za usisavanje i hvatanje prašine, proverite jesu li isti priključeni i da li se pravilno koriste.** Upotreba usisivača može smanjiti opasnost.
- ▶ **Nikada nemojte da se osećate previše sigurnim i nikada nemojte da se ne pridržavate pravila u vezi rukovanja električnim alatom, iako ste nakon dužeg rada dobro upoznati sa radom sa električnom alatom.** Neodgovornim rukovanjem moguće je za samo nekoliko sekundi zadobiti teške povrede.

Upotreba i rukovanje električnim alatom

- ▶ **Ne preopterećujte alat. Za vrstu posla koji obavljate koristite za to predviđen električni alat.** Sa odgovarajućim električnim alatom radićete bolje i sigurnije, u navedenom području snage.
- ▶ **Ne upotrebljavajte električni alat sa neispravnim prekidačem.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba ga popraviti.
- ▶ **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulator koji se skida iz alata pre podešavanja alata, zamene delova pribora ili odlaganja alata.** Ovim merama opreza sprečićete nehotično pokretanje električnog alata.
- ▶ **Nekorišćene električne alate držite van domašaja dece. Ne dozvolite da alat koriste osobe koje sa njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale ova uputstva.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- ▶ **Pažljivo održavajte električne alate i pribor. Uverite se da pokretljivi delovi električnog alata rade besprekorno i da nisu zaglavljani, polomljeni ili oštećeni tako da negativno utiču na funkcionisanje alata. Oštećene delove popravite pre upotrebe alata.** Uzrok mnogih nezgoda leži u loše održavanim električnim alatima.
- ▶ **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati sa oštrim sečivima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- ▶ **Koristite električni alat, pribor, alate za umetanje itd. u skladu sa ovim uputstvom. Kod toga uzmite u obzir radne uslove i izvođene radove.** Upotreba električnih alata za neke druge primene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.
- ▶ **Rukohvati i površine za hvatanje moraju biti suve, čiste, bez ostataka ulja i masti.** Klizavi rukohvati i površine za hvatanje onemogućavaju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredvidivim situacijama.

Upotreba i rukovanje akumulatorskim alatom

- ▶ **Akumulatore punite samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Kod punjača, koji je prikladan za određenu vrstu akumulatora, postoji opasnost od požara ako se koristi sa drugim akumulatorima.
- ▶ **Za električne alate upotrebljavajte samo za to predviđene akumulatore.** Upotreba nekog drugog akumulatora može dovesti do povreda i opasnosti od požara.
- ▶ **Nekorišćeni akumulator držite dalje od kancelarijskih spajalica, kovanica, ključeva, klinova, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli prouzrokovati premošćenje kontakata.** Kratak spoj između kontakata akumulatora može dovesti do opekotina ili do požara.
- ▶ **Kod neispravne primene može doći do curenja tečnosti iz akumulatora. Izbegavajte kontakt sa njom. U slučaju nehotičnog kontakta isperite vodom. Ako tečnost dospe u oči, dodatno potražite pomoć doktora.** Tečnost koja iscuri iz akumulatora, može dovesti do nadražaja kože ili opekotina.
- ▶ **Nemojte da koristite oštećene ili modifikovane akumulatore.** Oštećeni ili modifikovani akumulatori mogu biti veoma nepredvidljivi i da dovedu do nastanka požara, eksplozije i povređivanja.
- ▶ **Nemojte da izlažete akumulator vatri ili visokim temperaturama.** Vatra ili temperature iznad 130 °C (265 °F) mogu da dovedu do eksplozije.
- ▶ **Pridržavajte se svih uputstava u vezi punjenja i nikada nemojte da punite akumulator ili alat sa akumulatorom izvan temperaturnog opsega navedenog u uputstvu za upotrebu.** Pogrešno punjenje ili punjenje izvan dozvoljenog temperaturnog opsega može da uništi akumulator i da predstavlja opasnost od nastanka požara.

Servisiranje

- ▶ **Popravku električnog alata prepustite samo kvalifikovanom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Na taj način postići će se održavanje sigurnosti alata.
- ▶ **Nikada nemojte da održavate oštećene akumulatore.** Sva održavanja akumulator treba da obavlja proizvođač ili ovlašćeni servis za kupce.



2.2 Opšte bezbednosne smernice za prihvatne uređaje

Opcija: sa DSH-RCC steznom klemom za šinu

- ▶ **Pre montaže električnog alata pravilno sastavite prihvatni mehanizam.** Ispravna konstrukcija je važna kako bi se sprečio rizik od savijanja.
- ▶ **Pričvrstite električni uređaj sigurno na prihvatni mehanizam, pre nego što ga koristite.** Proklizavanje električnog alata na prihvatnom mehanizmu može dovesti do gubitka kontrole.
- ▶ **Postavite prihvatni mehanizam na čvrstu, ravnu i horizontalnu površinu.** Ako prihvatni mehanizam može da kliza ili da se klati, ne možete ravnomerno i bezbedno da vodite električni alat.

2.3 Sigurnosne napomene za brusilicu za presecanje

- ▶ **Koristite isključivo vezane ojačane rezne ploče za vaš električni alat.** Sama mogućnost pričvršćivanja pribora na Vaš električni alat ne garantuje njegovu sigurnu upotrebu.
- ▶ **Ne koristite segmentirane dijamantske rezne ploče sa pozitivnim uglom rezanja.** Upotreba takvih dijamantskih reznih ploča može da poveća rizik od povreda.
- ▶ **Dozvoljeni broj obrtaja rezne ploče mora da bude najmanje onoliko visok koliko i maksimalni broj obrtaja naveden na električnom alatu.** Pribor, koji se okreće većim brojem obrtaja od dopuštenog, može se razbiti i odleteti okolo.
- ▶ **Brusna tela smeju se koristiti samo za preporučene mogućnosti upotrebe. Na primer: brušenje nikada ne obavljajte kamenom površinom rezne ploče.** Ploče za presecanje su namenjene rezanju materijala ivicom ploče. Mogu se slomiti usled bočnog delovanja sile.
- ▶ **Uvek upotrebljavajte neoštećenu steznu prirubnicu pravilne veličine i oblika za brusnu ploču, koju ste odabrali.** Odgovarajuće prirubnice podupiru brusnu ploču i time smanjuju opasnost da se brusna ploča olabavi ili polomi.
- ▶ **Ne koristite rezne ploče koje zahtevaju tečna rashladna sredstva.** Upotreba vode ili drugog tekućeg rashladnog sredstva može dovesti do električnog udara.
- ▶ **Ne koristite istrošene ojačane brusne ploče sa većih električnih alata.** Brusne ploče za velike električne alate nisu konstruisane za veći broj obrtaja manjih električnih alata i mogu se polomiti.
- ▶ **Spoljašnji prečnik i debljina rezne ploče moraju da odgovaraju dimenzijama vašeg električnog alata.** Nepravilno dimenzionisane rezne ploče ne mogu da budu dovoljno zaštićene ili kontrolisane.
- ▶ **Otvor za montažu brusnih ploča i prirubnica mora tačno da odgovara vretenu električnog alata.** Brusne ploče i prirubnice čiji otvori za montažu ne odgovaraju prihvatnom električnog alata izlaze iz ravnoteže, preterano vibriraju i mogu da dovedu do gubitka kontrole.
- ▶ **Ne upotrebljavajte oštećene rezne ploče. Prekontrolišite rezne ploče pre svake upotrebe u pogledu krhotina i napuklina. Ako električni alat ili rezna ploča padnu, proverite da li su oštećeni, ili upotrebite neoštećenu reznu ploču. Kada reznu ploču proverite i postavite, vi i osobe u blizini treba da se držite izvan ravni rotirajuće rezne ploče i pustite da električni alat radi pri maksimalnom broju obrtaja. Ako primetite neobične vibracije, odmah isključite električni alat i zamenite reznu ploču. Ako ne primetite neobične vibracije, pustite da električni alat radi još jednu minutu. Oštećene rezne ploče se obično lome tokom ovog vremena testiranja.**
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu. U zavisnosti od upotrebe, koristite kompletan štitnik za lice, štitnik za oči ili zaštitne naočare. Gde je to prikladno, nosite zaštitu za disanje poput maske protiv prašine ili respiratora, zaštitu za uši, zaštitne rukavice ili specijalnu kecelju koja vas štiti od sitnih čestica od brušenja i materijala. Oči treba da budu zaštićene od letućih stranih tela, koja nastaju prilikom različitih načina upotrebe. Maska za zaštitu od prašine i respirator moraju filtrirati prašinu nastalu prilikom upotrebe. Ako ste dugo izloženi buci, možete pretrpeti gubitak sluha.**
- ▶ **Priloženi zaštitni poklopac mora da bude sigurno pričvršćen na električni alat i podešen tako da, radi maksimalne sigurnosti, najmanji mogući deo brusnog tela bude izložen operateru. Držite sebe i osobe u vašoj blizini van ravni rotirajuće brusne ploče. Zaštitni poklopac pomaže da se operater zaštiti od krhotina i slučajnog kontakta sa brusnim telom.**
- ▶ **Kod drugih osoba pazite na sigurnu udaljenost od Vašeg područja rada. Svako, ko ulazi u područje rada, mora nositi ličnu zaštitnu opremu. Krhotine radnog komada ili polomljene rezne ploče mogu da odlete i izazovu povrede čak i izvan neposrednog radnog područja.**
- ▶ **Električni alat ne upotrebljavajte u blizini zapaljivih materijala. Varnice mogu zapaliti te materijale.**
- ▶ **Držite električni alat samo za izolovane ručke kada radite poslove pri kojima rezna ploča može da pogodi skrivene električne vodove ili sopstveni kabl napajanja. Kontakt sa provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne delove uređaja i dovesti do električnog udara.**



- ▶ **Držite napojni kabl podalje od rotirajućih reznih ploča.** Ako izgubite kontrolu nad uređajem, napojni kabl može da se preseče ili zahvati, a vaša šaka ili ruka mogu da upadnu u rotirajuću reznu ploču.
- ▶ **Nikada ne odlažite električni alat dok se rezna ploča potpuno ne zaustavi.** Rotirajuća rezna ploča može da dođe u kontakt sa površinom na koju je alat odložen, što može dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Ne dozvolite da električni alat radi tokom prenošenja.** Vaša odeća može da bude zahvaćena slučajnim kontaktom sa rotirajućom reznom pločom, a ploča može da se ureže u vaše telo.
- ▶ **Redovno čistite ventilacione proreze električnog alata.** Ventilator motora uvlači prašinu u kućište, a jaka akumulacija metalne prašine može uzrokovati električne opasnosti.

Povratni udarac i odgovarajuće sigurnosne napomene

Povratni udar je iznenadna reakcija zbog zaglavljene ili blokirane rezne ploče koja rotira. Zaglavljivanje ili blokada dovodi do naglog zaustavljanja rotirajuće rezne ploče. To uzrokuje da se nekontrolisani električni alat ubrza suprotno od smera rotacije ploče na mestu blokade.

Ako se npr. rezna ploča zaglavi ili zablokira u predmetu za obradu, ivica rezne ploče koja uranja u radni komad može da se zaglavi i usled toga izbije reznu ploču ili prouzrokuje povratni udar. U zavisnosti od smera rotacije rezne ploče na mestu blokade, ploča tada može da se kreće ka operateru ili od njega. Pri tome rezne ploče mogu da se polome.

Povratni udarac je posledica nepravilne ili neispravne upotrebe električnog alata. Može se sprečiti odgovarajućim preventivnim merama, od kojih su neke dole navedene.

- ▶ **Čvrsto držite električni alat obema rukama i svoje telo i ruke dovedite u položaj u kojem možete prihvatiti sile povratnog udara. Ako postoji, uvek upotrebljavajte dodatni rukohvat kako biste imali što veću kontrolu nad silama povratnog udara ili reakcijskim momentima pri radu uz visoki broj obrtaja.** Rukovalac može odgovarajućim preventivnim merama ovladati silama povratnog udara i reakcijskim silama.
- ▶ **Nikada ne približavajte ruku rotirajućoj reznoj ploči.** Tokom odbijanja, rezna ploča može da se pomeri preko vaše ruke.
- ▶ **Izbegavajte da se vaše telo nalazi u području u kojem bi se električni alat mogao pomicati usled delovanja povratnog udara.** Odbijanje gura električni alat u smeru suprotnom od kretanja rezne ploče na mestu blokade.
- ▶ **Radite posebno pažljivo u području uglova, oštrih ivica i slično. Sprečite da se rezna ploča odbije od radnog komada i zaglavi.** Rotirajuća rezna ploča ima tendenciju da se zaglavi kod uglova, oštrih ivica ili pri odbijanju. To prouzrokuje gubitak kontrole ili povratni udarac.
- ▶ **Ne pokušavajte da sečete krivudavo.** Preopterećenje rezne ploče povećava njenu preopterećenost i sklonost deformisanju ili blokiranju, a time i mogućnost povratnog udara ili napuknuća brusnog tela, što može da dovede do teških povreda.
- ▶ **Ne koristite lanac testere niti lančani ili nazubljeni list testere.** Takvi električni alati često prouzrokuju povratni udarac ili gubitak kontrole nad električnim alatom.
- ▶ **Izbegavajte blokiranje rezne ploče ili preveliki potisak. Ne izvodite prekomerno duboke rezove.** Preopterećenje rezne ploče povećava njeno opterećenje i sklonost da se zaglavi ili blokira, čime raste rizik od odbijanja ili lomljenja rezne ploče.
- ▶ **Ako se rezna ploča zaglavi ili prekinete rad, isključite električni alat i držite ga mirno dok se ploča potpuno ne zaustavi. Ne pokušavajte reznu ploču, koja se još uvek okreće, vaditi iz reza jer inače može doći do povratnog udara.** Utvrdite i otklonite uzrok zaglavljivanja rezne ploče.
- ▶ **Električni alat ne uključujte ponovno dok se nalazi u predmetu obrade. Pustite da rezna ploča najpre postigne svoj puni broj obrtaja pre nego što pažljivo nastavite sa rezanjem.** U suprotnom, rezna ploča može da se zakači, iskoči iz radnog komada ili izazove odbijanje.
- ▶ **Ploče ili velike predmete obrade poduprite kako biste izbegli rizik od povratnog udara zbog zaglavljene rezne ploče.** Veliki predmeti obrade mogu se saviti pod vlastitom težinom. Radni komad mora da se podupe sa obe strane rezne ploče, i to kako u blizini reza, tako i na ivici.
- ▶ **Budite posebno oprezni kod "džepnih rezova" u postojećim zidovima ili drugim nevidljivim područjima.** Rezna ploča, koja prodire u rez, može kod rezanja u gasnim ili vodovodnim cevima, električnim vodovima ili drugim predmetima prouzrokovati povratni udarac.

2.4 Dodatne sigurnosne napomene

Bezbednost ljudi

- ▶ Pri sečenju metala reznim pločama nastaju varnice koje mogu da izazovu požar. Nosite specijalnu ličnu zaštitnu odeću koja je pogodna za zaštitu od toplote i vatre. Okruženje zaštitite odgovarajućim barijerama za zaštitu od vatre. Izbegavajte sečenje metala u blizini osoba, zapaljivih materijala ili predmeta (npr. suvog trave). Radove obavljajte samo sa neophodnom zaštitnom opremom protiv požara.
- ▶ Proverite da se tokom rada u radnom području ne nalaze neovlašćene osobe.



- ▶ Koristite proizvod samo držeći ga za predviđene ručke u visini grudi ili niže.
- ▶ Upotreba proizvoda je dozvoljena samo u kombinaciji sa **Hilti** priključkom za šinu (DSH-RCC).
- ▶ Proizvod sme da koristi samo ovlašćeno osoblje.
- ▶ Celokupan sistem (brusilica + priključak za šinu) predviđen je samo za sečenje metalnih šina ili priključaka za šine.
- ▶ Nikad nemojte vršiti manipulacije ili promene na proizvod ili priboru. Koristite isključivo **Hilti** preporučene rezervne delove i pribor.
- ▶ Korisnik sme da koristi proizvod samo onako kako je opisano u uputstvu za upotrebu.
- ▶ Pre svake upotrebe proverite funkcionalnost proizvoda i da li je proizvod pohaban ili oštećen.
- ▶ Tokom korišćenja proizvoda nosite zaštitu za oči, zaštitnu kacigu, zaštitne rukavice, zaštitu za uši, kožnu kecelju i odgovarajuću zaštitu za disanje.
- ▶ Proizvod smeju koristiti samo osobe koje su upoznate sa uređajem i njegovom sigurnom upotrebom i koje su razumele opasnosti koje proizilaze iz toga.
- ▶ Koristite proizvod i pribor samo dok je u tehnički besprekornom stanju.
- ▶ Nosite zaštitne rukavice prilikom upotrebe električnog alata i prilikom zamene alata za umetanje.
- ▶ Zbog bolje cirkulacije krvi u prstima pravite pauze u radu i uradite vežbe za opuštanje prstiju. Vibracije pri dužim radovima mogu da prouzrokuju smetnje u krvnim sudovima ili u nervnom sistemu prstiju, šaka ili zglobova.
- ▶ Brusilicom za rezanje ne režite zapaljive materijale, kao što su npr. drvo ili magnezijum ili materijali štetni po zdravlje, kao što su npr. podloge koje sadrže azbest.
- ▶ Opasnost od povrede usled alata i/ili pribora koji padne. Pre početka rada proverite da li su akumulatorska baterija i montirani pribor sigurno pričvršćeni.

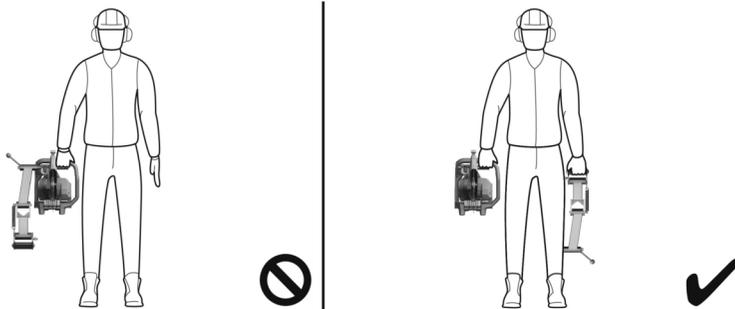
Električna sigurnost

- ▶ Pre početka rada npr. detektorom metala ispitajte da li u području rada ima skrivenih električnih vodova, gasnih i vodovodnih cevi. Spoljašnji metalni delovi na električnom alatu mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod.
- ▶ Uvek čistite električni alat i litijum-jonske akumulatorske baterije odvojeno, a ne kompresorskim čistačem ili npr. prskanjem baštenskim crevom.
- ▶ Uvek osušite mokru brusilicu za rezanje ili litijum-jonsku bateriju odvojeno jedne od drugih.
- ▶ Izbegavajte preopterećenje baterija.

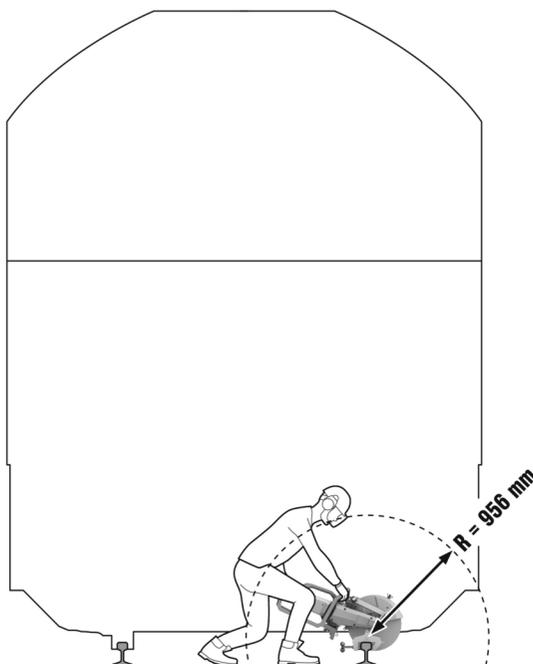
Upotreba i rukovanje električnim alatom

- ▶ Uvek držite električni alat čvrsto obema rukama i čvrsto na definisanim ručkama.
- ▶ Ne dodirujte rotirajuće delove, posebno rotirajući alati za umetanje mogu prouzrokovati povrede.
- ▶ Nemojte uključivati električni alat dok niste na radnom mestu i čvrsto ga držite u obe ruke.
- ▶ Pobrinite se za to da alat za umetanje pre upotrebe pravilno montirate i pričvrstite i ostavite alat za umetanje da radi u praznom hodu jedan minut u sigurnom položaju. Odmah isključite električni alat, ako dođe do značajnih oscilacija i ako ustanovite druge nedostatke. Ako dođe do takvog stanja, proverite celokupan sistem, kako biste utvrdili uzrok.
- ▶ Nemojte koristiti električni alat kada teško i nepravilno radi. Moguće je da je elektronika neispravna. Električni alat **Hilti** odnesite na popravku u servis kompanije.
- ▶ Električni alat nikako ne upotrebljavajte bez štitnika.
- ▶ Postavite štitnik uvek optimalno, kako biste se zaštitili od varnica i letećih delova.
- ▶ Ne postavljajte vrući električni alat u blizini lako zapaljivih tečnosti ili površina.
- ▶ Izbegavajte deformisanja alata za umetanje pažljivim vođenjem električnog alata i preko pravih rezova. Sečenje ivica je zabranjeno.
- ▶ Vodite električni alat ravnomerno i bez bočnog pritiska na alat za umetanje. Postavite električni alat uvek pod pravim uglom u odnosu na predmet obrade. Tokom sečenja ne menjajte pravac sečenja bočnim pritiskom ili savijanjem električnog alata. Alat za umetanje može da se ošteti ili polomi.





- ▶ Uvek nosite brusilicu i priključak za šinu odvojeno. Pravilnim držanjem tela prilikom nošenja brusilice i priključka za šinu možete sprečiti moguće povrede.



- ▶ **Hilti** preporučuje da rad obavljate samo između šina. **Hilti** ne preporučuje da se radi izvan šina ako postoji susedna šina. Jer se izlažete opasnosti koja može da nastane od prolaska vozova na susednoj šini.

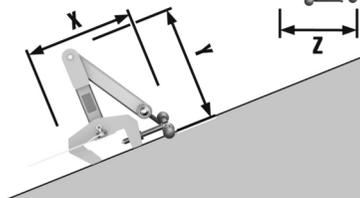
 Uvek obavestite operatera šina kada radite na delovima šina pod naponom.

 **Evakuacija šine:**

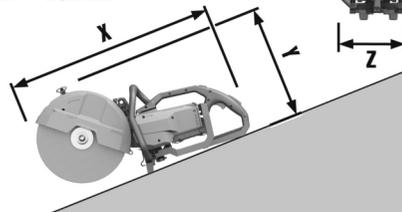
- Odvojite proizvod od priključka za šinu .
- Odvojite priključak za šinu sa šine.
- Oba radna koraka korisnik može da izvrši za manje od 10 sekundi.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- Osigurajte stabilnost brusilice i priključka za šinu tokom rada, transporta ili mirovanja, na različitim podlogama (npr. šljunak) i neravnom terenu.

i Brusilica (DSH 900 RL-22) i priključak za šinu (DSH-RCC) premašuju graničnu vrednost od 40% propisanu normom EN 13977 pri faktoru bezbednosti (SF) većem od 5 (SF > 5 odgovara > 200%).

2.5 Pažljivo rukovanje i upotreba akumulatorske baterije

- **Poštujte sledeće bezbednosne napomene za bezbedno rukovanje i korišćenje litijum-jonskih akumulatorskih baterija.** Nepridržavanje može dovesti do iritacije kože, teških povreda usled korozije, hemijskih opekotina, požara i / ili eksplozija.
- Akumulatorske baterije koristite isključivo dok su u tehnički besprekornom stanju.
- Pažljivo rukujte akumulatorskim baterijama, kako biste izbegli oštećenja i isticanje tečnosti koja je jako štetna po zdravlje!
- Nad akumulatorskim baterijama se ni u kom slučaju ne smeju vršiti izmene niti se njima sme manipulirati!
- Akumulatorske baterije se ne smeju rastavljati, gnječiti, zagrevati na temperaturi iznad 80°C (176°F) ili paliti.
- Ne koristite ili ne puniti akumulatorske baterije, koje su pretrpele strujni udar ili su oštećene na neki drugi način. Redovno kontrolišite da li na vašim akumulatorskim baterijama ima oštećenja.
- Nikada ne koristite reciklirane ili popravljene akumulatorske baterije.
- Nikada ne koristite akumulatorsku bateriju ili električni alat sa akumulatorskim pogonom kao udarni alat.
- Nikada ne izlažite akumulatorske baterije direktnom sunčevom zračenju, povećanoj temperaturi, varnicenju ili otvorenom plamenu. To može da dovede do eksplozija.
- Ne dodirujte polove baterije svojim prstima, alatima, nakitom ili drugim predmetima koji provode struju. To može oštetiti akumulatorsku bateriju i izazvati materijalnu štetu i povrede.
- Držite akumulatorske baterije dalje od kiše, vlage i tečnosti. Tečnost koja je prodrla može prouzrokovati kratke spojeve, strujne udare, požare i eksplozije.
- Upotrebljavajte samo punjače i električne alate koji su predviđeni za taj tip akumulatorske baterije. Da biste to uradili, obratite pažnju na podatke u odgovarajućim uputstvima za upotrebu.
- Ne koristite i ne skladištite bateriju u okolini u kojoj postoji opasnost od eksplozije.
- Ako je akumulatorska baterija suviše vruća da biste je držali u ruci, onda je moguće da je neispravna. Akumulatorsku bateriju postavite na pregledno, nezapaljivo mesto koje je dovoljno udaljeno od zapaljivih materijala. Sačekajte da se akumulatorska baterija ohladi. Ukoliko je akumulatorska baterija nakon sat vremena i dalje suviše vruća da biste je držali u ruci, to znači da je neispravna. Obratite se **Hilti** servisu ili pročitajte dokument „Napomene o bezbednosti i upotrebi **Hilti** litijum-jonskih baterija“.

i Obratite pažnju na specijalne smernice, koje važe za transport, skladištenje i upotrebu litijum-jonskih baterija. 101

Pročitajte napomene za sigurnost i korišćenje **Hilti** litijum-jonskih akumulatorskih baterija, koje možete dobiti skeniranjem QR koda sa simbolom .

2.6 Rad na kiši

Ovaj električni alat je klasifikovan i odobren za rad po slaboj kiši. Klasifikacija važi samo za električni alat u stanju spremnom za rad (tj. sa umetnutom akumulatorskom baterijom) i ne može se generalno prenositi na bilo koju akumulatorsku bateriju, čak i ako odgovara ovom električnom alatu. Ovi električni alati smeju da se



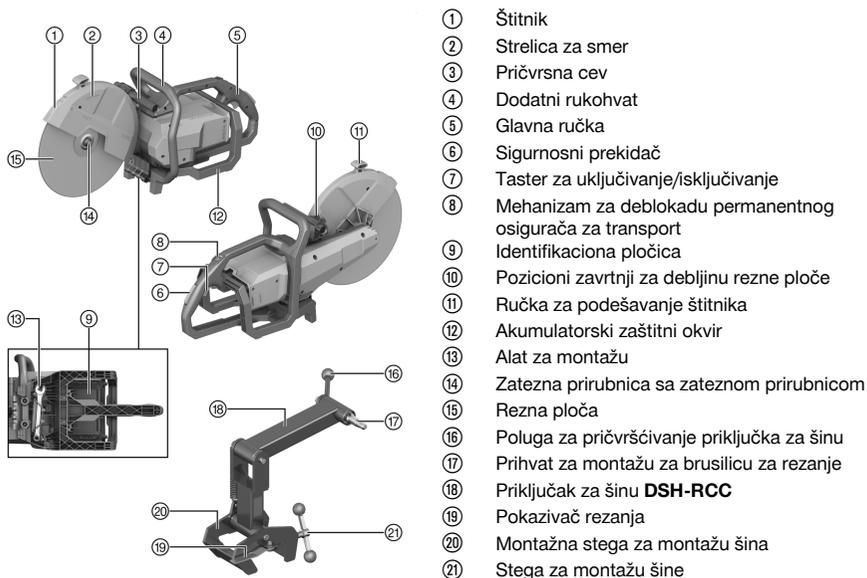
koriste za rad po slaboj kiši samo ako je i akumulatorska baterija klasifikovana i odobrena za rad po slaboj kiši. Pre rada po slaboj kiši proverite natpisnu pločicu akumulatorske baterije da li poseduje odgovarajuću klasifikaciju i odobrenje i pridržavajte se posebnih napomena za **IPX4** klasifikovane akumulatorske baterije u uputstvu za upotrebu akumulatorske baterije.

Važne napomene za rad na kiši

- Prilikom korišćenja električnog alata po slaboj kiši uverite se da su akumulatorske baterije uvek potpuno umetnute i da ostanu umetnute tokom celog trajanja rada po slaboj kiši.
- Uverite se da prilikom umetanja i zamene akumulatorskih baterija kontakti električnog alata i akumulatorskih baterija ostanu suvi. Akumulatorske baterije čuvajte isključivo na suvom.
- Prilikom radova na kiši vodite pažnju na odgovarajuću odeću, dobru vidljivost i naročito na siguran položaj. Mokre površine mogu da budu veoma klizave ili da postanu neočekivano klizave.
- Uverite se da električni alat uvek držite pod kontrolom i da možete bezbedno da rukujete njime čak i u slučaju mokrih rukohvata.

3 Opis

3.1 Pregled proizvoda DSH 900RL-22



- ① Štitnik
- ② Strelica za smer
- ③ Pričvrsna cev
- ④ Dodatni rukohvat
- ⑤ Glavna ručka
- ⑥ Sigurnosni prekidač
- ⑦ Taster za uključivanje/isključivanje
- ⑧ Mehanizam za deblokadu permanentnog osigurača za transport
- ⑨ Identifikaciona pločica
- ⑩ Pozicioni zavrtnji za debljinu rezne ploče
- ⑪ Ručka za podešavanje štitnika
- ⑫ Akumulatorski zaštitni okvir
- ⑬ Alat za montažu
- ⑭ Zatezna prirubnica sa zateznom prirubnicom
- ⑮ Rezna ploča
- ⑯ Poluga za pričvršćivanje priključka za šinu
- ⑰ Prihvat za montažu za brusilicu za rezanje
- ⑱ Priključak za šinu **DSH-RCC**
- ⑲ Pokazivač rezanja
- ⑳ Montažna stega za montažu šina
- ㉑ Stega za montažu šine

3.2 Upotreba u skladu sa odredbama

Opisani proizvod je ručna akumulatorska brusilica za rezanje. Predviđeno je za upotrebu u kombinaciji sa priključkom za šinu za suvo sečenje metalnih šina pomoću abrazivnih reznih ploča, kako na otvorenom, tako i u zatvorenim prostorima (radovi u tunelima).

Pročitajte i obratite pažnju na napomene za sigurnost i rukovanje u uputstvu za upotrebu pribora.

- ▶ Ne učvršćujte rezni brusni alat u druge priključke osim onih navedenih za predviđenu upotrebu sa priključkom za šinu. Isključene su sve specijalno izrađene konstrukcije za držanje, poput rama na točkicama ili šinama.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Za ovaj proizvod koristite isključivo **Hilti** Nuron litijum-jonske akumulatorske baterije serije B 22. Za optimalne performanse, preporučuje se **Hilti** korišćenje baterija navedenih u tabeli baterija za ovaj proizvod.

Zahvaljujući daljem tehničkom razvoju, za proizvod mogu da budu dostupne nove snažnije akumulatorske baterije.

Koristite za proizvode te klase snage **Hilti** tip akumulatorske baterije sa najvećim dometom i snagom za upotrebu pune snage proizvoda. Odgovarajuće akumulatorske baterije iz našeg aktuelnog asortimana možete pogledati na strani proizvoda na www.hilti.group.

- Za ove akumulatorske baterije koristite isključivo **Hilti** punjače serija koje su navedene u tabeli na kraju ovog uputstva za upotrebu.

3.3 Specifikacija reznih ploča

Za ovaj proizvod se prema EN 13236 koriste dijamantske rezne ploče. Za proizvod se takođe mogu koristiti ojačane povezane rezne ploče za različite primene u skladu sa ISO 603-15 i ISO 603-16.

Obavezno obratite pažnju na uputstva za upotrebu i montažu proizvođača rezne ploče.

3.4 Osigurač za transport brusilice za rezanje

Brusilica za rezanje ima permanentni osigurač za transport, tj. brusilica za rezanje nije aktivna i ne može nehotice da se uključi. Brusilicu za rezanje možete da aktivirate određeno vreme tako što ćete upotrebiti mehanizam za deblokadu. Mehanizam za deblokadu svetli zeleno, pokazuje spremnost za upotrebu brusilice za rezanje i možete da uključite brusilicu za rezanje 98.

Kada istekne vreme, brusilica za rezanje se automatski ponovo isključuje. Brusilicu za rezanje možete ručno da isključite, tko što ćete kod aktivne brusilice za rezanje ponovo upotrebiti mehanizam za deblokadu.

- Ako pustite prekidač za upravljanje, npr. nakon rezanja, brusilica za rezanje ostaje aktivna još neko vreme.
- Kada brusilicu za rezanje kratko prenosite, npr. dodajete je u jamu ili je vadite iz jame, ili ako na kratko morate da prekinete svoj posao, brusilica za rezanje mora da bude deaktivirana.
- Pri dužim transportnim putevima ili za vreme opremanja, čišćenja i održavanja, obratite pažnju na Sigurnosne napomene za transport akumulatorskih električnih alata.

3.5 Kočnica rezne ploče

Proizvod je opremljen integrisanom kočnicom rezne ploče kako bi se povećala bezbednost u rukovanju. Nakon puštanja prekidača za upravljanje rezni disk se posle najviše 4 sekunde zaustavlja.



i Rezni diskovi koje preporučuje Hilti:

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

Brusilica za rezanje ima elektronsko brzo isključivanje Active Torque Control(ATC).

Ako je alat za umetanje blokiran ili zaglavljen, brusilica za rezanje može iznenada nekontrolisano da ubrza u suprotnom smeru, npr. u smeru korisnika. Ako ubrzanje pređe definisanu graničnu vrednost, brusilica aktivno usporava **ATC** reznu ploču do potpunog zaustavljanja za ≤ 1 sekundu. Koristite rezne ploče koje u poglavlju **Kočnica rezne ploče** 93 preporučuje Hilti.

i Ova funkcija može da umanjii rizik od povređivanja osoba usled povratnog udara, ali ne može potpuno da ga spreči. Uvek koristite sigurnu radnu tehniku 97, da biste sprečili povratne udare i tako još efektnije smanjili rizik od povređivanja.

Za pravilno funkcionisanje proizvod mora nesmetano da se okreće. Nakon uspešnog brzog isključivanja, isključite proizvod i ponovo ga uključite.

3.7 Napomene za Hilti litijum-jonske akumulatorske baterije

Pre puštanja proizvoda u rad pročitajte detaljne informacije o **Hilti** litijum-jonskim akumulatorskim baterijama. Ove informacije pronaći ćete na: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Tamo ćete naći informacije o sledećim temama:

- Sigurnosne napomene
- Tehnički podaci
- Napomene o LED indikatorima
- Rukovanje **Hilti** litijum-jonskim akumulatorskim baterijama



i Skenirajte QR kôd za direktan prelazak na uputstvo za upotrebu.

3.8 Sadržaj isporuke

i Ostale, za vaš proizvod odobrene sistemske proizvode pronađite u vašoj **Hilti Store** ili na: www.hilti.group

Akumulatorska brusilica sa montiranom pribudnicom **D90**, priključkom za šinu **DSH-RCC**, osovinom za zaključavanje vretena i uputstvom za upotrebu.

4 Tehnički podaci

4.1 Osobine proizvoda

	DSH 900RL-22
Generisanje proizvoda	01
Težina (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Težina (2 baterije)	3,6 kg
Težina (reznna ploča)	0,9 kg
Težina (priključak za šinu)	5,5 kg
Težina (ukupan sistem)	20,1 kg
Maks. prečnik ploče	360 mm
Maks. dubina reza	150 mm
Obrtni momenat zatezanja (pričvrtni zavrtnevi)	20 Nm ... 30 Nm



DSH 900RL-22	
Maks. broj obrtaja (pogonsko vreteno)	3.900/min
Maks. broj obrtaja (reznna ploča)	3.900/min \pm 73,5 m/s
Prečni nastavak za centriranje čaure za centriranje (okretna)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25,4 mm
Temperatura skladištenja	-20 °C ... 40 °C
Temperatura okoline tokom rada	-17 °C ... 50 °C

4.2 Rezne ploče

DSH 900RL-22	
Minimalan spoljni prečnik priрубnice	Abraziv 90 mm
Maks. nominalna debljina ploče	Čelično jezgro 4 mm
	Sprega 4,5 mm
Maks. broj obrtaja (reznna ploča)	3.900/min \pm 73,5 m/s

4.3 Informacije o buci i vrednostima vibracija

U ovim uputstvima navedene vrednosti pritiska zvuka i vibracija su izmerene u skladu sa normiranim postupkom merenja i možete skupa da ih upotrebljavate za poređenje električnih alata. Takođe su primereni za preliminarnu procenu ekspozicija.

Navedeni podaci se odnose primarne primene električnog alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primene sa alatima za umetanje koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, podaci se mogu razlikovati. To može znatno povećati ekspozicije tokom celokupnog radnog veka.

Za tačnu procenu izloženosti treba uzeti u obzir i vreme kada je električni alat isključen ili kada radi, ali nije u upotrebi. To može znatno smanjiti ekspozicije tokom celokupnog radnog veka.

Oredite dodatne sigurnosne mere za zaštitu korisnika od delovanja zvuka i/ili vibracija kao npr.: održavanje električnog alata i alata za umetanje, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Detaljne informacije o primenjenim verzijama **EN 62841** standarda možete pogledati na slici deklaracije o usaglašenosti.

Vrednosti emisije buke

DSH 900RL-22	
Nivo zvučnog pritiska (L_{pA})	109 dB(A)
Nivo jačine buke (L_{WA})	118 dB(A)
Nesigurnost	3 dB(A)

Ukupne vrednosti vibracija

DSH 900RL-22	
Vrednost emisije vibracija za rezanje metala	B 22-255 1,5 m/s ²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s ²

5 Priprema za rad

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled slučajnog pokretanja!

- ▶ Pre postavljanja akumulatorske baterije uverite se da je proizvod isključen.
- ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju pre podešavanja uređaja ili zamene delova pribora.

Ukoliko nije drugačije navedeno, za sve opisane proizvode iz ovog uputstva za upotrebu važe sledeći opisi.



5.1 Umetanje akumulatorske baterije**⚠ UPOZORENJE****Opasnost od povrede usled kratkog spoja ili pada akumulatorske baterije!**

- ▶ Pre postavljanja akumulatorske baterije u proizvod, uverite se da na kontaktima akumulatorske baterije i proizvoda nema stranih tela.
- ▶ Uvek proverite da li akumulatorska baterija pravilno naleže.

1. **Hilti** preporučuje da pre prvog puštanja u rad potpuno napunite akumulatorsku bateriju.
2. Gurnite akumulatorsku bateriju u proizvod, dok se ne čuje da se uklopila.
3. Proverite da li je akumulatorska baterija ispravno ulegla.

5.2 Uklanjanje akumulatorske baterije

1. Pritisnite taster za otključavanje akumulatora.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz proizvoda.

5.3 Montaža rezne ploče**⚠ UPOZORENJE****Opasnost od povrede i oštećenja.** Oštećene rezne ploče mogu da puknu.

- ▶ Ukoliko dođe do udara rezne ploče, odmah proverite da li je došlo do oštećenja i zamenite je ukoliko je potrebno.
- ▶ Nikada ne upotrebljavajte rezne ploče koje su oštećene, nisu okrugle ili koje vibriraju.
- ▶ Nemojte koristiti rezne ploče povezane sintetičkom smolom i ojačane vlaknastim materijalom, čiji je rok trajanja istekao ili koje su omekšale pod uticajem vode.

⚠ OPREZ**Opasnost od povrede i od opekotina!** Rezne ploče se tokom upotrebe zagrevaju i mogu da imaju oštre ivice koje mogu da izazovu povrede.

- ▶ Nosite zaštitne rukavice prilikom sastavljanja, demontiranja i podešavanja umetnog alata ili drugih komponenta i tokom rešavanja problema.

i Provera prihvatnog prstena i steznog prstena prilikom zamene rezne ploče:

- Pazite da navoj vretena nije oštećen. Po potrebi zamenite oštećene delove.
- Pazite da kontaktne površine rezne ploče i steznog prstena nisu oštećene. Po potrebi zamenite oštećene delove.
- Pazite da je stezni prsten čist i da ima odgovarajuću dimenziju (90 mm). Po potrebi zamenite oštećene delove.
- Pazite da se stezni prsten slobodno kreće po vretenu. Po potrebi zamenite oštećene delove.

1. Očistite sve stezne i površine za centriranje na brusilici za rezanje i reznoj ploči.
2. Proverite da li prihvatna priрубnica i stezna priрубnica odgovaraju reznoj ploči.
 - ✔ Po potrebi zamenite prihvatnu priрубnicu.
3. Postavite reznu ploču u ravni i centrirano na prihvatnu priрубnicu.
 - ✔ Smer rotacije rezne ploče odgovara smeru strelice za rotaciju (1).
4. Postavite stezni prsten ravno i centrirano, pa zavrnite pričvrсни zavrtanj (2).
5. Ubacite osigurački klin u otvor na poklopcu kaiša (3).
6. Okrenite lako na reznoj ploči dok se ne užlebi.
7. Zategnite pričvrсни zavrtanj pomoću montažnog alata (4).

Tehnički podaci

Obrtni momenat zatezanja (pričvrсни zavrtnevi)	20 Nm ... 30 Nm
--	-----------------

8. Uklonite čiviju za aretiranje.

- i Nakon montaže nove rezne ploče pustite da brusilica za rezanje bez opterećenja pri punom broju obrtaja radi 1 minut. Obratite pažnju na neravnomerno pomeranje ili vibracije, oštećeni rezni diskovi se obično lome tokom ovog probnog rada.



5.4 Demontiranje rezne ploče 2

UPOZORENJE

Opasnost od povrede i oštećenja. Oštećene rezne ploče mogu da puknu.

- ▶ Ukoliko dođe do udara rezne ploče, odmah proverite da li je došlo do oštećenja i zamenite je ukoliko je potrebno.
- ▶ Nikada ne upotrebljavajte rezne ploče koje su oštećene, nisu okrugle ili koje vibriraju.
- ▶ Nemojte koristiti rezne ploče povezane sintetičkom smolom i ojačane vlaknastim materijalom, čiji je rok trajanja istekao ili koje su omekšale pod uticajem vode.

1. Ubacite čiviju za aretiranje u otvor na poklopcu kaiša (1).
2. Okrenite lako na reznoj ploči dok se ne užlebi.
3. Otpustite pričvrtni zavrtanj pomoću montažnog alata (2).
4. Uklonite pričvrtni zavrtanj, stezni prsten i reznu ploču (3).
5. Uklonite čiviju za aretiranje.

5.5 Podešavanje štitnika

UPOZORENJE

Opasnost od povrede. Kontakt sa reznom pločom, čestice koje lete kroz vazduh ili varnice mogu da povrede ljude.

- ▶ Štitnik postavite tako da se pravac letenja čestica radnog materijala i varnica ne nalazi u pravcu korisnika ili proizvođača.
- ▶ Zaštitnu haubu držite pomoću za to predviđene ručke i okrenite štitnik u željeni položaj.

5.6 Montiranje priključka za šinu 4

1. Očistite sve montažne, stezne i centrirajuće površine na priključku za šinu, brusilici i šini.
2. Otvorite stezni zavrtanj na priključku za šinu (1).
3. Postavite priključak za šinu na šinu (2).
 - Uvek postavite priključak za šinu na deo šine koji će biti odbačen nakon sečenja. Na taj način se isključuje oštećenje preostalog dela šine.
4. Zategnite priključak za šinu na šinu pomoću steznog zavrtnja (3).
 - Priključak za šinu mora čvrsto stajati na šini, bez zazora.
5. Montirajte brusilicu na priključak za šinu (4) i zategnite pričvrtnu polugu na priključku za šinu.
 - Montirajte proizvod sa desnom stranom na priključak za šinu. U principu, proizvod je moguće montirati i levom stranom na priključak za šinu npr. kada se nogar šine ne može potpuno odseći pri prvom rezanju.

Hilti preporučuje da po mogućstvu uvek koristite desnu stranu za montažu.
6. Brusilica je spremna za rad (5).

5.7 Upotreba pokazivača rezanja 5

Pokazivač rezanja služi kao pomoć i pokazuje gde će se rez nalaziti. Kada prvi put koristite pokazivač rezanja, o će biti isečen na odgovarajuću dimenziju. i može dalje da se koristi za istu debljinu rezne ploče.

1. Razvijte indikator reza (1).
 - Pokazivač rezanja je pod uglom od 90° u odnosu na smer rezanja.
2. Poravnajte indikator reza paralelno sa šinom (2).
3. Odsecite indikator reza brusilicom i odložite preostali deo indikatora reza (3).
4. Izvršite rez (4).

6 Rukovanje

Ukoliko nije drugačije navedeno, za sve opisane proizvode iz ovog uputstva za upotrebu važe sledeći opisi.

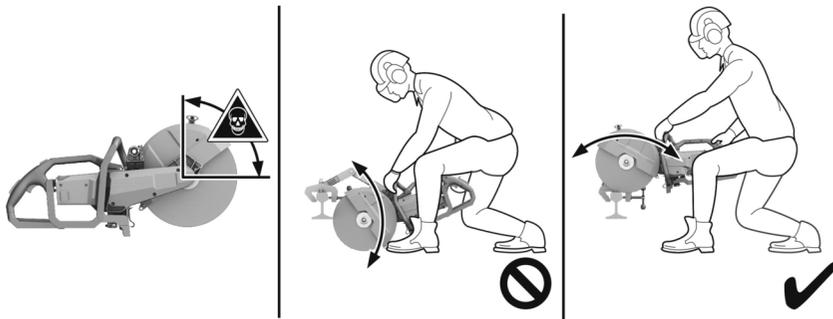
6.1 Tehnika sečenja

Izbegavanje povratnog udara

Kod korišćenja brusilice za rezanje u označenom području, postoji opasnost od povratnog udara.



Proizvod se sme koristiti samo sa priključkom za šinu .



- ▶ Izbegavajte korišćenje rezne ploče na podlozi u označenom području.
- ▶ Reznu ploču na predmet obrade uvek postavljajte odozgo. Rezna ploča sme dodirivati predmet obrade samo u jednoj poziciji, ispod tačke okretanja.
- ▶ Budite naročito oprezni kada reznu ploču unosite u već postojeći rez.

Izbegavanje blokiranja

Kod rezova u smeru poda, proizvod može nekontrolisano da odskoči unapred ukoliko se rezna ploča zaglavi. Kod vertikalnih rezova, npr. u zidu, proizvod u slučaju zaglavljenе rezne ploče može nekontrolisano da odskoči nagore.

OPREZ

Opasnost od loma ili povratnog udara. Preopterećenje rezne ploče dovodi do krivljenja ploče. Zaglavlivanje rezne ploče u rezu povećava verovatnoću povratnog udara ili loma rezne ploče.

- ▶ Rezna ploča ne sme da se zaglavi, zbog toga izbegavajte prekomerni pritisak dok sečete.
 - ▶ Ne pokušavajte da odmah postignete prekomernu dubinu reza.
-
- ▶ Pre nego što započnete rezanje, broj obrtaja brusilice za rezanje mora da bude maksimalan.
 - ▶ Postavite reznu ploču pod pravim uglom i iznad rotacione osovine u kontakt sa predmetom obrade.
 - ▶ Uronite reznu ploču polako i bez prekomernog pritiska u predmet obrade izvodeći pokrete napred-nazad.
 - ▶ Radite sa umerenim, prilagođenim pomeranjem po materijalu koji obrađujete.
 - ▶ Brusilicu za rezanje vodite ravnomerno i bez bočnog pritiska na reznu ploču.
 - ▶ Brusilicu za rezanje držite uvek čvrsto sa obe ruke za predviđene rukohvate. Rukohvati moraju biti suvi, čisti, bez ostataka ulja i masti.
 - ▶ Proverite da se u radnom okruženju, a posebno u pravcu sečenja, ne nalaze osobe. Druge osobe moraju da drže odstojanje od nekih 15 m od vašeg radnog mesta.

Postavljanje predmeta obrade



- ▶ Poduprite ploče ili velike predmete obrade tako da prerez ostane otvoren tokom i nakon postupka sečenja.

6.2 Uključivanje i isključivanje

Brusilica za rezanje raspolaže osiguračem za transport. Osigurač za transport sprečava da se brusilica za rezanje slučajno uključi, ako akumulatorske baterije još nisu umetnute.

Obratite pažnju na napomene za upotrebu osigurača za transport u poglavlju **Osigurač za transport brusilice za rezanje** 93.

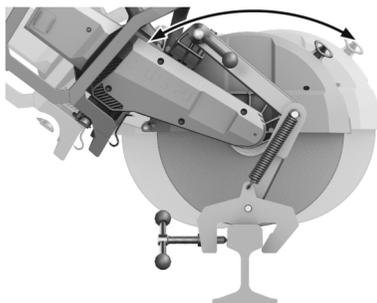
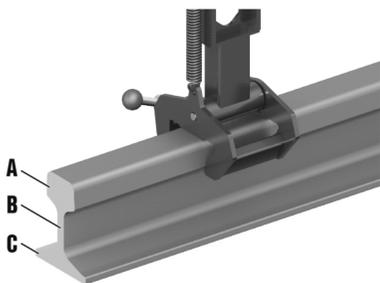


1. Brusilicu za rezanje držite čvrsto za predviđene rukohvate.
2. Upotrebite digitalni sigurnosni prekidač.
 - ✓ Nakon aktiviranja sigurnosnog prekidača, imate vremenski okvir od 3 sekunde.
 - ✓ Nakon isteka tog vremena, sigurnosni prekidač se ponovo blokira.
3. Koristite prekidač za upravljanje.
 - ✓ Brusilica za rezanje radi.
4. Da biste isključili brusilicu za rezanje, otpustite prekidač za upravljanje ili sigurnosni prekidač.

6.3 Koristite priključak za šinu

Opcija: sa DSH-RCC steznom klemom za šinu

- i** Uvek koristite pravilnu tehniku rezanja i pravu neoštećenu reznu ploču. Obratite pažnju na stepen istrošenosti rezne ploče. Tupe ili istrošene rezne ploče dovode do nepreciznog rezanja.



1. Da biste usmerili rez, koristite pokazivač rezanja.
2. Kada usmerite rezanje, ponovo sklopite pokazivač rezanja.
3. Uključite brusilicu za rezanje. 98
4. Pomerajte brusilicu za rezanje klateći je napred i nazad i tako smanjite kontaktnu površinu između rezne ploče i šine.
 - i** Veća kontaktna površina smanjuje rizik da rezna ploča postane glazirana ili tupa.
5. Isecite šinu:
 - ✓ Isecite glavu šine (A).
 - ✓ Isecite lamelu šine (B).
 - ✓ Isecite stopu šine (C).
6. Skroz isecite šinu.

6.4 Premeštanje brusilice

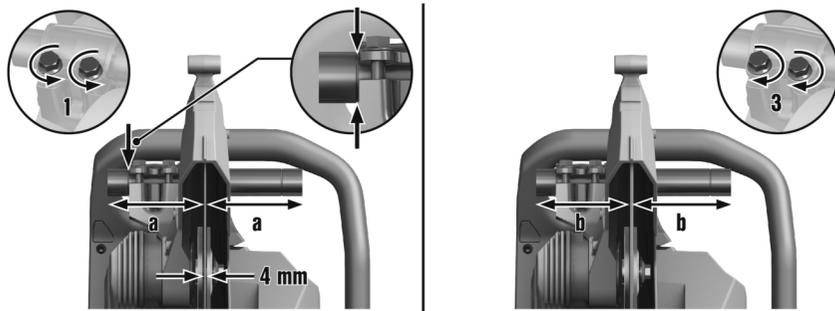
6.4.1 Podešavajući zavrtnji za debljinu rezne ploče i cev za pričvršćivanje

- i** Brusilica DSH 900RL-22 je fabrički podešena za **Hilti** abrazivne rezne ploče (4 mm) (pogledajte sliku levo).

i **Podešavanje pričvršne cevi za abrazivne rezne ploče:**

- **Hilti** Abrazivna rezna ploča: Izvršite podešavanje u skladu sa slikom levo.
- Abrazivna rezna ploča od drugog proizvođača: Izvršite podešavanje u skladu sa slikom desno.

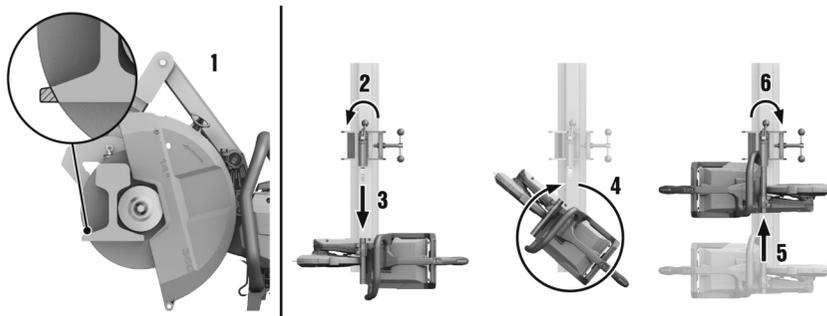




- Otpustite podešavajuće zavrtnje (1).
- Pomaknite pričvrсну cev u skladu sa debljinom abrazivne rezne ploče:
 - ✓ Hilti Abrazivna rezna ploča: Obratite pažnju na udubljenje oznake (pogledajte sliku levo).
 - ✓ Abrazivna rezna ploča drugog proizvođača: Podesite pričvrсну cev tako da razmak (b) između pričvrсne cevi i abrazivne rezne ploče bude jednak sa obe strane (pogledajte sliku desno).
- Zategnite podešavajuće zavrtnje (3).

6.4.2 Premeštanje brusilice

i Ako ne možete potpuno odvojiti nogare šine sa jedne strane, premestite brusilicu na drugu stranu priključka za šinu .



- Rezna ploča je premala za rez sa jedne strane (1).
- Otpustite pričvrсну polugu priključka za šinu (2).
- Uklonite brusilicu sa priključka za šinu (3).
- Okrenite brusilicu (4).
- Montirajte brusilicu sa levom stranom na priključak za šinu (5).
- Zategnite pričvrсну polugu (6).
 - i** Proverite da li se rezna ploča nalazi na sredini postojećeg reza i po potrebi podesite pričvršćenje kleme priključka za šinu .

7 Nega i održavanje

UPOZORENJE

Opasnost od povrede kod umetnute akumulatorske baterije !

► Uvek izvadite akumulatorsku bateriju pre svih radova na negovanju i održavanju uređaja!



Nega brusilice za rezanje

- Čistite brusilicu za rezanje samo sa blago nakvašenom krpom. Ne opremljen kompresorskim čistačem.
- Čvrsto prionulu prljavštinu pažljivo uklonite.
- Prореze za ventilaciju oprezno očistite suvom četkom.
- Ne upotrebljavajte sredstva za negu na bazi silikona, jer mogu nagristi plastične delove.

Održavanje priključka za šinu

- Čuvajte priključak za šinu čistim i suvim.
- Držite vreteno priključka za šinu čistim i izbegavajte oštećenja navoja.
- Držite navoj stezne noge priključka za šinu čistim i izbegavajte oštećenja navoja.

Nega litijum-jonske akumulatorske baterije

- Održavajte akumulator čistim i uklanjajte tragove ulja i masti.
- Čistite kućište samo sa malo nakvašenom krpom za čišćenje. Ne upotrebljavajte sredstva za negu na bazi silikona, jer mogu nagristi plastične delove.
- Sprečite prodor vlage.

Održavanje

- Redovno proveravajte da li je došlo do oštećenja na vidljivim delovima alata i funkcionisanju elemenata za besprekorno korišćenje.
- U slučaju da proizvod ima oštećenja i/ili funkcionalne smetnje, ne koristite ga. Odmah odnesite uređaj u **Hilti** servis na popravku.
- Posle radova na nezi i održavanju, priključite svu zaštitnu opremu i proverite da li funkcioniše.



Za siguran režim rada upotrebljavajte samo originalne rezervne delove i potrošne materijale. Rezervne delove, potrošni materijal i pribor koji smo odobrili za vaš proizvod naći ćete u okviru **Hilti Store** ili na: www.hilti.group.

8 Transport i skladištenje akumulatorskih alata i akumulatorskih baterija

Transport



OPREZ

Nesmotreno pokretanje prilikom transporta !

- ▶ Uvek transportujte vaše proizvode bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Izvadite akumulatorsku bateriju ili baterije.
- ▶ Nemojte transportovati akumulatorske baterije bez ambalaže. Akumulatorske baterije bi trebalo tokom transporta zaštititi od prekomernih udaraca i od materijala koji sprovode struju ili izolovati od drugih akumulatorskih baterija, kako se ne bi dodimule sa drugim polom baterije i prouzrokovale kratak spoj. **Obratite pažnju na vaše lokalne propise za transport akumulatorskih baterija.**
- ▶ Akumulatorske baterije ne smete slati poštom. Obratite se kompaniji za slanje pošiljki, ako želite da pošaljete neoštećene akumulatorske baterije.
- ▶ Prekontrolišite da li na proizvodu i akumulatorskim baterijama ima oštećenja pre svake upotrebe kao i pre i nakon dugotrajnog transporta.

Skladištenje



UPOZORENJE

Nesmotreno oštećenje zbog neispravnih ili isurelih akumulatorskih baterija !

- ▶ Uvek odlažite vaše proizvode bez umetnutih akumulatorskih baterija!
- ▶ Čuvajte proizvod i akumulatorske baterije na hladnom i suvom mestu. Pazite na granične vrednosti za temperaturu koje su navedene u tehničkim podacima.
- ▶ Akumulatorske baterije nemojte čuvati na punjaču. Akumulatorsku bateriju nakon punjenja uvek skinite sa punjača.
- ▶ Akumulatorske baterije nemojte čuvati na suncu, izvorima toplote ili iza stakla.
- ▶ Čuvajte proizvod i akumulatorske baterije tako da ne budu pristupačni deci ili neovlašćenim osobama.
- ▶ Prekontrolišite da li na proizvodu i akumulatorskim baterijama ima oštećenja pre svake upotrebe kao i pre i nakon dugotrajnog skladištenja.



9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tabeli ili koje ne možete samostalno da otklonite, molimo da se obratite **Hilti** servisu.

- Kod svih smetnji obratite pažnju na prikaz stanja napunjenosti i prikaz greške akumulatorske baterije.
→ Pogledajte poglavlje **Prikazi Li-Ion akumulatorske baterije**.

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
Brusilica za rezanje ne radi.	Akumulatorske baterije nisu napunjene.	▶ Napunite akumulatorsku bateriju.
	Akumulatorska baterija nije potpuno umetnuta.	▶ Proverite, da li su sve akumulatorske baterije korektno umetnute i u ležištu.
Prevelika vibracija, rez nije ravan.	Rezna ploča nije pravilno montirana i pričvršćena.	▶ Proverite da li pravilo montirana i momenat pritezanja.
	Rezna ploča oštećena (neodgovarajuća specifikacija, napuklina, fale segmenti, iskrivljena, pregrejana, deformisana itd.).	▶ Zamenite reznou ploču.
	Čaura za centriranje je pogrešno montirana.	▶ Proverite da li se veličina prihvatnog otvora rezne ploče podudara sa nastavkom čaure za centriranje.

10 Zbrinjavanje otpada

UPOZORENJE

Opasnost od povređivanja usled nestručnog uklanjanja na otpad! Opasnosti po zdravlje prouzrokovane ispuštanjem gasova ili tečnosti.

- ▶ Nemojte slati oštećene akumulatorske baterije!
- ▶ Prekrijte priključke materijalom koji ne sprovodi struju, kako biste izbegli kratak spoj.
- ▶ Akumulatorske baterije uklonite na otpad tako da ne mogu da dospeju u ruke dece.
- ▶ Uklonite na otpad akumulatorsku bateriju u vašoj **Hilti Store** ili se obratite preduzeću za odlaganje koje je nadležno za vas.

Hilti Proizvodi su sa velikim udelom proizvedeni od reciklažnih materijala. Preduslov za ponovnu upotrebu je stručno razdvajanje materijala. U mnogim zemljama **Hilti** vaš stari uređaj vraća na reciklažu. Pitajte **Hilti** servis za klijente ili vašeg konsultanta za prodaju.



- ▶ Električne alate, elektronske uređaje i akumulatorske baterije ne odlažite u kućne otpatke!

11 Garancija proizvođača

- ▶ Ukoliko imate pitanja o uslovima garancije, obratite se lokalnom **Hilti** partneru.



12 Dodatne informacije

Dodatne informacije o rukovanju, tehnici, životnoj sredini i reciklaži možete pronaći na sledećem linku: qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Ovaj link ćete pronaći i na kraju uputstva za upotrebu u vidu QR koda.



Оригинално ръководство за експлоатация

1 Дани за Ръководството за експлоатация

1.1 За ръководството за експлоатация

- **Предупреждение!** Преди да използвате продукта, се уверете, че сте прочели и разбрали ръководството за експлоатация, което придружава продукта, и всички ръководства за експлоатация, посочени в тях, включително инструкции, указания за безопасност и предупреждения, изображения и спецификации. Запознайте се с всички инструкции, указания за безопасност и предупредителни указания, фигури, спецификации, както и съставни части и функции. При неспазване има опасност от електрически удар, пожар, тежки наранявания или смърт. Съхранявайте ръководството за експлоатация, включително всички инструкции, указания за безопасност и предупредителни указания за последващо използване.
- **HILTI** Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомерно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.
- Приложеното ръководство за експлоатация отговаря на актуалното състояние на техниката момента на отпечатване. Винаги ще намерите актуалната версия онлайн на продуктовата страница на Hilti. Последвайте за тази цел връзката или QR кода в настоящото ръководство за експлоатация, обозначен със символа
- Ръководството за експлоатация трябва винаги да е достъпно до продукта. Предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство за експлоатация.

1.2 Условни обозначения

1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ !

- ▶ Отнася се за непосредствена опасност от заплаха, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасност от заплаха, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

ПРЕДПАЗЛИВОСТ

ВНИМАНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до телесни наранявания или материални щети.



1.2.2 Символи в Ръководството за експлоатация

В настоящото Ръководство за експлоатация се използват следните символи:

	Да се съблюдава Ръководството за експлоатация
	Препоръки при употреба и друга полезна информация
	Боравене с рециклируеми материали
	Не изхвърляйте електроуреди и акумулатори в битовите отпадъци
	Hilti Литиево-йонен акумулатор
	Hilti Зарядно устройство

1.2.3 Символи във фигурите

Във фигурите се използват следните символи:

	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото Ръководство за експлоатация.
	Номерацията възпроизвежда последователното изпълнение на работните стъпки в изображението и може да се различава от работните стъпки в текста.
	Позиционните номера се използват във фигурата Преглед и препращат към номерата на легендата в Раздел Преглед на продукта .
	Този знак трябва да привлече Вашето специално внимание при работа с продукта.

1.3 Символи в зависимост от продукта

1.3.1 Символи върху продукта

Върху продукта се използват следните символи:

	Постоянен ток
	Обороти
	Обороти в минута
	Диаметър
	Стрелка за посока на въртене върху предпазния щит
	Уредът поддържа технология NFC, която е съвместима с платформите iOS и Android.
	Продуктът е IPX4M класифициран и следователно одобрен за употреба в дъжд.
	Използвани типове Hilti литиево-йонни акумулатори. Съблюдавайте указанията в Раздел Употреба по предназначение .
	Литиевойонна акумулаторна батерия
	Никога не използвайте акумулаторна батерия като ударен механизъм.
	Не оставяйте акумулатора да падне. Не използвайте акумулатор, който е бил ударен или е повреден по друг начин.
	Ако присъства на продукта, продуктът е бил сертифициран от този сертифициращ орган за пазарите в САЩ и Канада в съответствие с приложимите стандарти.



1.3.2 Знаци за опасност

Върху продукта се използват следните символи:

	Обща опасност
	Опасност от хвърчащи искри
	Предупреждение за вдишване на отровни пари и отработени газове
	Опасност от откат
	Максимални обороти на шпиндела

1.3.3 Указателни знаци

Върху продукта се използват следните указателни знаци:

	Да се използват антифони, защита за очите, дихателна защита и защитна каска
	Да се използват защитни ръкавици
	Да се използват защитни обувки

1.3.4 Забранителни знаци

Върху продукта се използват следните забранителни знаци:

	Да не се използват назъбени отрезни дискове
	Да не се използват повредени отрезни дискове

2 Безопасност

2.1 Общи указания за безопасност при електроинструменти

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички указания за безопасност, инструкции, илюстрации и технически характеристики, с които е снабден този електроинструмент. Пропуски при спазване на приведените по-долу инструкции могат да предизвикат електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.

Използването в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) или до захранвани от акумулатор електроинструменти (без захранващ кабел).

Безопасност на работното място

- ▶ **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или недостатъчното осветление в работната зона може да доведат до злополуки.
- ▶ **Не работете с електроинструмента във взривоопасна среда, където има горими течности, газове или прах.** В електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахово или изпарения.
- ▶ **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрол върху уреда.

Безопасност при работа с електроинструменти

- ▶ **Съединителният щепсел на електроинструмента трябва да бъде подходящ за контакта. В никакъв случай не се допуска изменение на конструкцията на щепсела.** Когато работите със заземени електроинструменти, не използвайте адаптери за щепсела. Използването на оригинални щепсели и подходящи контакти намалява риска от електрически удар.
- ▶ **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени повърхности, като тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Рискът от възникване на електрически удар се увеличава, когато тялото Ви е заземено.



- ▶ **Предпазвайте електроинструментите от дъжд или влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от възникване на токов удар.
- ▶ **Не използвайте съединителния проводник за цели, за които не е предназначен, напр. за носене на електроинструмента, за окачване или за изваждане на щепсела от контакта.** Предпазвайте съединителния проводник от нагряване, масла, остри ръбове или движещи се части. Повредени или усукани съединителни проводници увеличават риска от електрически удар.
- ▶ **Когато работите с електроинструмент на открито, използвайте само удължителни кабели, които са подходящи и за работа навън.** Използването на удължителен кабел, предназначен за работа на открито, намалява риска от електрически удар.
- ▶ **Ако не можете да избегнете работа с електроинструмента във влажна среда, използвайте ключ с вградена дефектнотокова защита.** Използването на ключ с вградена дефектнотокова защита намалява риска от електрически удар.

Безопасен начин на работа

- ▶ **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте разумно при работа с електроинструменти.** Не използвайте електроинструмент, ако сте уморени или се намирате под въздействие на наркотици, алкохол или медикаменти. Само един момент на невнимание при използването на електроинструмента може да доведе до сериозни наранявания.
- ▶ **Носете лични предпазни средства и работете винаги със защитни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като противопрахова маска, обезопасени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или антифони, според вида и употребата на електроинструмента, намалява риска от наранявания.
- ▶ **Избягвайте неволно включване на електроинструмента. Уверете се, че електроинструментът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вземате или пренасяте.** Ако държите пръста си върху превключвателя, докато носите електроинструмента, или свързвате уреда към електрическата мрежа, когато е включен, това може да доведе до злополуки.
- ▶ **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички инструменти за настройка или гаечни ключове.** Инструмент или ключ, който се намира на въртящо се звено, може да доведе до наранявания.
- ▶ **Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете при стабилно положение на тялото и пазете равновесие във всеки един момент.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре, ако възникнат неочаквани ситуации.
- ▶ **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки и дълги дрехи или украшения.** Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящи се части. Свободните дрехи, украшенията или дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се части.
- ▶ **Ако е възможно монтирайте на съоръжения за събиране и изсмукване на прах, се уверете, че те са включени и се използват правилно.** Използването на прахоуловител може да намали породените от прахове опасности.
- ▶ **Не се поддавайте на измамното усещане за сигурност и не пренебрегвайте правилата за безопасност за електроинструменти дори и след като много добре сте опознали електроинструмента и сте го използвали многократно.** Нехайното действие може да доведе за части от секундата до тежки наранявания.

Използване и обслужване на електроинструмента

- ▶ **Не претоварвайте уреда.** Използвайте електроинструмента само съобразно неговото предназначение. Ще работите по-добре и по-безопасно, ако използвате подходящия електроинструмент в посочения диапазон на мощност.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чийто прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може повече да бъде включван или изключван, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Издадете щепсела от контакта и/или отстранете сменения акумулатор, преди да предприемете действия по настройките на уреда, смяната на принадлежности или прибирането на уреда.** Тази предпазна мярка предотвратява опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- ▶ **Съхранявайте неизползвани в момента електроинструменти далеч от достъпа на деца.** Не допускайте използването на уреда от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите инструкции. В ръцете на неопитни потребители електроинструментите могат да бъдат опасни.
- ▶ **Отнасяйте се грижливо към електроинструменти и принадлежности.** Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно и не заклинват, дали има счупени или повредени части, които нарушават функциите на електроинструмента. Преди да използвате



уред, дайте повредените части за ремонт. Много злополуки се дължат на лошо поддържани електроинструменти.

- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове заклинват по-рядко и се водят по-лесно.
- ▶ **Използвайте електроинструменти, принадлежности, сменяеми инструменти и т.н. съгласно настоящите инструкции.** Съобразявайте се и с конкретните работни условия и с дейностите, които трябва да бъдат извършвани. Употребата на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, може да доведе до опасни ситуации.
- ▶ **Поддържайте ръкохватките и повърхностите за хващане сухи, чисти и незамазани от масла и смазки.** Хлъзгави ръкохватки и повърхности за хващане не позволяват безопасно обслужване и контрол на електроинструмента в непредвидени ситуации.

Използване и обслужване на акумулаторния инструмент

- ▶ **Зареждайте акумулаторите само с препоръчани от производителя зарядни устройства.** При зарядно устройство, подходящо за определен вид акумулатори, съществува опасност от пожар, ако то се използва с други акумулатори.
- ▶ **Използвайте в електроинструментите само предвидените за съответния модел акумулатори.** Употребата на други акумулатори може да доведе до наранявания и опасност от пожар.
- ▶ **Съхранявайте неизползваните акумулатори далече от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други дребни метални предмети, тъй като те могат да предизвикат късо съединение в контактите.** При късо съединение в контактите на акумулатора може да се получат изгаряния или да възникне пожар.
- ▶ **Ако акумулаторът се използва неправилно, от него може да изтече течност.** Избягвайте контакт с тази течност. При случаен контакт изплакнете мястото обилно с вода. Ако течността попадне в очите, потърсете допълнително лекарска помощ. Излизащата от акумулатора течност може да причини кожни раздразнения или изгаряния.
- ▶ **Не използвайте повреден или модифициран акумулатор.** Повредените или модифицираните акумулатори могат да имат непредвидимо поведение и да предизвикат пожар, експлозия или да породят опасност от наранявания.
- ▶ **Не подлагайте акумулатора на въздействието на огън или твърде високи температури.** Огън или температури над 130 °C (265 °F) могат да предизвикат експлозия.
- ▶ **Следвайте всички инструкции относно зареждането и никога не зареждайте акумулатора или акумулаторния инструмент извън посочения в Ръководството за експлоатация температурен обхват.** Неправилното зареждане или зареждането извън допустимия температурен обхват може да разруши акумулатора и да повиши опасността от възникване на пожар.

Сервизиране

- ▶ **Ремонтът на електроинструмента трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** По този начин се гарантира безопасността на съхранението на уреда.
- ▶ **Никога не обслужвайте повредени акумулатори.** Цялостната поддръжка на акумулаторите следва да се извършва само от производителя или от оторизирани центрове за обслужване на клиенти.

2.2 Общи указания за безопасност за захващащи приспособления

Опция: С DSH-RCC клема за железопътни релси

- ▶ **Преди монтажа на електроинструмента сглобете правилно монтажното устройство.** Правилното сглобяване е важно, за да се предотврати рискът от сгъване.
- ▶ **Преди да използвате електроинструмента, го закрепете здраво за приемното приспособление.** Изместване на електроинструмента върху приемното приспособление може да доведе до загуба на контрол.
- ▶ **Поставете приспособлението за захващане върху здрава, равна и хоризонтална повърхност.** Ако приспособлението за захващане може да се измества или поклаща, електроинструментът не може да бъде управляван равномерно и безопасно.

2.3 Указания за безопасност за отрезни шлифовъчни машини

- ▶ **Използвайте само свързани подсилени дискове за рязане за Вашия електроинструмент.** Това, че можете да закрепите принадлежностите към Вашия електроинструмент, не гарантира безопасна употреба.



- ▶ **Не използвайте сегментирани диамантени режещи дискове с положителен ъгъл на рязане.** Използването на такива диамантени режещи дискове може да увеличи риска от наранявания.
- ▶ **Допустимите обороти на отрезния диск трябва да са най-малко равни на посочените максимални обороти на електроинструмента.** Принадлежности, които се въртят по-бързо от допустимото, може да се счупят и да изхвърчат.
- ▶ **Шлифовъчните тела трябва да се използват само за препоръчаните възможности за приложение.** Например: Никога не шлифовайте със страничната плоскост на отрезния диск. Отрезните дискове са предвидени за отнемане на материал с ръба на диска. При странично силово въздействие тези шлифовъчни тела могат да се счупят.
- ▶ **Винаги използвайте изправни затегателни фланци с подходящ размер и форма за избрания от Вас шлифовъчен диск.** Подходящите фланци крепят шлифовъчния диск и така намаляват опасността шлифовъчния диск да се освободи или счупи.
- ▶ **Не използвайте отрезни дискове, които изискват течни охлаждащи средства.** Използването на вода или други течни охлаждащи средства може да доведе до възникване на електрически удар.
- ▶ **Не използвайте износени подсилени шлифовъчни дискове от по-големи електроинструменти.** Шлифовъчните дискове за по-големи електроинструменти не са предназначени за по-високите обороти на по-малки електроинструменти и може да се счупят.
- ▶ **Външният диаметър и дебелината на отрезния диск трябва да съответстват на данните на електроуреда.** Отрезните дискове с неподходящи размери не могат да бъдат достатъчно добре обезопасени или контролирани.
- ▶ **Монтажните отвори на шлифовъчните дискове и на фланците трябва да пасват точно за шпиндела на Вашия електроуред.** Шлифовъчни дискове и фланци, чиито монтажни отвори не съответстват на патронника на електроинструмента, се разбалансираат, вибрират силно и могат да доведат до загуба на контрол.
- ▶ **Не използвайте повредени отрезни дискове.** Преди всяка употреба проверявайте отрезните дискове за наличие на счупени парчета и пукнатини. Ако електроинструментът или отрезният диск паднат, проверете дали са повредени или използвайте изправни отрезни дискове. Когато сте проверили и поставили отрезния диск, внимавайте Вие самият и намиращите се в близост други лица да се намирате извън равнината на въртящия се отрезен диск и пуснете електроинструмента максимални обороти. Ако установите необичайна активност на вибрации, изключете електроинструмента незабавно и сменете отрезния диск. Ако не установите необичайни вибрации, оставете уреда да работи в продължение на една минута. Повредените отрезни дискове обикновено се счупят по време на този период на изпитване.
- ▶ **Носете лични предпазни средства.** В зависимост от приложението използвайте цялостна защита за лицето, защита за очите или защитни очила. Ако е подходящо, носете дихателна защита като прахова маска или маска за дихателна защита, защита на слуха, защитни ръкавици или специална престилка, която Ви предпазва от малките частици от шлифване и материала. Очите трябва да са защитени от хвърчащи наоколо чужди тела, които се отделят при различните начини на употреба. Прахозащитната маска или маската за дихателна защита трябва да филтрират отделящия се при работа прах. Продължителното излагане на силен шум може да причини загуба на слуха.
- ▶ **Доставеният предпазен щит трябва да е здраво закрепен за електроинструмента и за поставен на максимална безопасност да е настроен така, че възможно най-малка част от шлифовъчното тяло да се показва.** Вие и хората, намиращи се наблизо, трябва да сте извън равнината на въртящия се шлифовъчен диск. Предпазният щит предпазва оператора от осколки и случаен контакт с шлифовъчния диск.
- ▶ **Внимавайте други лица да се намират на безопасно разстояние от Вашата работна зона.** Всеки, който влиза в работната зона, трябва да носи лични предпазни средства. Счупени части от обработвания детайл или счупени отрезни дискове могат да изхвърчат и да причинят наранявания дори извън границите на работната област.
- ▶ **Не използвайте електроинструмента в близост до запалими материали.** Искрите могат да възпламенят тези материали.
- ▶ **Дръжте електроинструмента само за изолираните повърхности за хващане, когато извършвате работи, при които дискът за рязане може да попадне на скрити тоководещи проводници или на собствения си мрежов кабел.** Контактът с тоководещи проводници може да постави под напрежение металните части на уреда и да доведе до възникване на електрически удар.
- ▶ **Дръжте мрежовия кабел далече от въртящи се отрезни дискове.** Ако загубите контрол върху уреда, мрежовият кабел може да се прекъсне или захване, а ръката и дланта Ви могат да попаднат върху въртящия се отрезен диск.



- ▶ **Никога не оставяйте уреда, преди да отрезния диск да е спрял напълно.** Въртящият се отрезен диск може да попадне в допир с повърхността, на която оставяте уреда, вследствие на което може да загубите контрол на електроинструмента.
- ▶ **Не оставяйте електроинструмента да работи, докато го пренасяте.** Чрез случаен контакт облеклото Ви може да се захване в отрезния диск и отрезният диск може да се заби в тялото Ви.
- ▶ **Редовно почиствайте вентилационните отвори на електроинструмента Ви.** Вентилаторът на двигателя вкарва прах в корпуса, а при натрупване на метален прах може да възникнат електрически опасности.

Откат и съответни указания за безопасност

Откатът представлява внезапна реакция вследствие на заклинен или блокиран въртящ се отрезен диск. Заклинването или блокирането води до рязко спиране на въртящия се отрезен диск. Това ще доведе до неконтролируем електроинструмент, ускорен в посоката, противоположна на въртенето на отрезния диск, в точката на блокиране.

Ако напр. отрезният диск заклинява или блокира в детайла, е възможно ръбът на отрезния диск, който прониква в детайла, да се закачи и по този начин да избие отрезния диск или да предизвика откат. При това положение отрезният диск се движи в посока към или от работещия с уреда, в зависимост от посоката на въртене на диска в точката на блокиране. В този случай отрезните дискове също могат да се счупят.

Откат възниква вследствие на погрешно или неправилно използване на електроинструмента. Той може да бъде предотвратен чрез подходящи предпазни мерки, както е описано по-долу.

- ▶ **Дръжте електроинструмента здраво с две ръце и поставете тялото и ръцете в положение, в което можете да поемете силите на откат. Винаги използвайте допълнителната ръкохватка, ако е налична, за да имате възможно най-добър контрол върху силите на откат или моментите за реакция при ускоряване на уреда.** Чрез подходящи предпазни мерки операторът може да владее силите на откат и силите на реакция.
- ▶ **Никога не дръжте ръката си в близост до въртящи се отрезни дискове.** При откат отрезният диск може да премине през ръката Ви.
- ▶ **Избягвайте положение на тялото, при което то попада в областта на откат на електроинструмента.** При откат електроинструментът се измества в посока, противоположна на движението на отрезния диск в точката на блокиране.
- ▶ **Работете особено внимателно в близост до ъгли, остри ръбове и т.н. Предотвратявайте отскачането на режещия диск от обработвания детайл и засядането му.** Въртящият се режещ диск има склонност да се заклепва при ъгли, остри ръбове или ако отскочи. Вследствие на това се губи контрол или има откат.
- ▶ **Не се опитвайте да режете по крива линия.** Претоварването на отрезния диск увеличава неговото напрежение и податливостта му на заклиняване или блокиране, а с това се увеличава и възможността за откат или счупване на шлифовъчното тяло, което води до тежки наранявания.
- ▶ **Не използвайте веригата на трион и верижен или назъбен диск.** Такива сменяеми инструменти често предизвикват откат или загуба на контрол върху електроинструмента.
- ▶ **Избягвайте блокиране на отрезния диск или твърде голяма притискаща сила. Не правете прекалено дълбоки срезове.** Претоварването на отрезния диск води до прекомерни усилия върху него, вследствие на което се увеличава възможността за заклиняване или блокиране, възникване на откат или счупване на диска.
- ▶ **Ако дискът за рязане се заклини или Ви прекъснете работата, изключете електроинструмента и го дръжте неподвижен, докато дискът спре да се върти. Никога не се опитвайте да извадите от среза все още въртящ се отрезен диск, защото е възможно да възникне откат.** Определете и отстранете причината за заклепване на отрезния диск.
- ▶ **Не включвайте електроинструмента повторно, докато той се намира в детайла. Оставете отрезния диск да достигне най-напред своите максимални обороти, преди внимателно да продължите с рязането.** В противен случай дискът може да се заклепчи, да отскочи от детайла или да предизвика откат.
- ▶ **За да минимизирате риска от откат поради заклиняване на отрезен диск, предварително укрепете плочи или големи детайли.** Големите детайли може да се огънат под въздействие на собствената си тежест. Детайлът трябва да е укрепен от двете страни на отрезния диск и както в близост до мястото на среза, така и по ръба.
- ▶ **Бъдете особено внимателни при "скрити срезове" в готови стени или други невидими области.** Потаящият отрезен диск може да предизвика откат при попадане върху газо- или водопроводи, електрически проводници или други обекти.



2.4 Допълнителни указания за безопасност

Безопасен начин на работа

- ▶ При рязане на метали с отрезни дискове може да се възникнат искри, които могат да предизвикат пожар. По време на работа носете лично защитно облекло, което е подходящо за топлинна и пожарна защита. Пазете околната среда с подходящи противопожарни прегради. Избягвайте рязане на метал в близост до хора, запалими материали или предмети (например суха трева) Извършвайте дейностите само с необходимото противопожарно оборудване.
- ▶ Уверете се, че по време на работа в работната зона не се намират неупълномощени лица.
- ▶ Работете с продукта само чрез предназначения за това дръжки на височината на гърдите или под нивото на гърдите.
- ▶ Използването на продукта е разрешено само във връзка с **Hilti** клемата за железопътни релси (DSH-RCC).
- ▶ Продуктът трябва да бъде използван само от оторизиран персонал.
- ▶ Цялостната система (шлифовъчно-отрезна машина + клема за железопътни релси) е предназначен само за рязането на метални релси или закрепвания на релси.
- ▶ Никога не извършвайте манипулации или промени по продукта или принадлежностите. Използвайте само препоръчани от **Hilti** резервни части и принадлежности.
- ▶ Потребителят може да се използва продукта само така, както е описано в ръководството за експлоатация.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте продукта за функционална изправност, износване и повреди.
- ▶ По време на използване на продукта носете защита за очите, защитна каска, защитни ръкавици, защита за слуха, кожена престилка и подходяща защита за дихателните пътища.
- ▶ Продуктът може да бъде използван само от хора, които са наясно с неговите функции, получили са указания във връзка с безопасното му използване и разбират възникващите вследствие на това опасности.
- ▶ Използвайте продукта и принадлежностите само в технически изправно състояние.
- ▶ Носете защитни ръкавици при използването на електроинструмента и при подмяната на сменяемия инструмент.
- ▶ Правете работни паузи, както и упражнения за отмора и гимнастика на пръстите за подобряване на кръвообращението в тях. При продължителна работа вибрациите могат да предизвикат нарушения на кръвоносните съдове или нервната система в областта на пръстите, ръцете или китките.
- ▶ С шлифовъчно-отрезната машина не режете запалими материали, като напр. дърво или магнезий, или вредни материали, като напр. съдържащи азбест субстрати.
- ▶ Опасност от нараняване поради падащи инструменти и/или принадлежности. Преди да започнете работа, проверете дали акумулаторът и монтираните принадлежности са здраво закрепени.

Безопасност при работа с електроинструменти

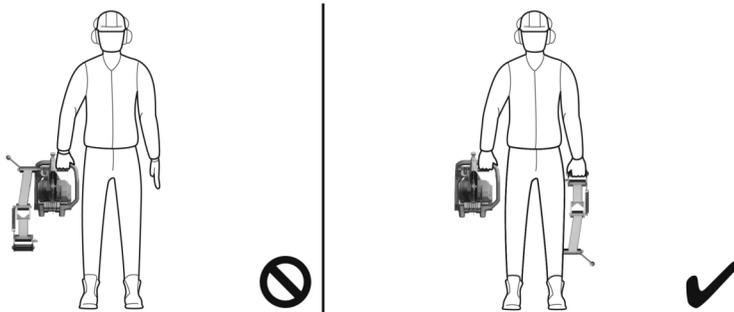
- ▶ Преди началото на работния процес проверете работната зона за скрити електрически кабели, газо- и водопроводни тръби, напр. с детектор. Външните метални части на електроинструмента може да станат токопроводими, ако напр. по невнимание сте повредили токопроводник.
- ▶ Почиствайте електроинструмента и литиевойонните акумулаторни батерии винаги поотделно, като не използвате почистващ апарат под високо налягане или напр. като пръскате с градински маркуч.
- ▶ Винаги подсушавайте намокрената шлифовъчно-отрезна машина или литиевойонната акумулаторна батерия поотделно.
- ▶ Избягвайте претоварване на батериите.

Използване и обслужване на електроинструмента

- ▶ Винаги дръжте електроинструмента стабилно и здраво с двете си ръце за определените ръкохватки.
- ▶ Не докосвайте въртящи се части; особено въртящите се сменяеми инструменти могат да причинят наранявания.
- ▶ Не включвайте електроинструмента, докато не сте на работното място, и го дръжте здраво с двете си ръце.
- ▶ Вземете предпазни мерки, така че преди употреба сменяемият инструмент да е монтиран и застопорен правилно и оставете сменяемия инструмент в безопасно положение да поработи на празен ход една минута. Ако възникнат значителни вибрации или бъдат установени други недостатъци, незабавно изключете електроинструмента. При такава ситуация проверете изправността на цялата система, за да изясните причината.
- ▶ Не използвайте електроинструмента, ако стартира трудно или рязко. Съществува вероятност да има дефект в електрониката. Предайте електроинструмента в сервиз на **Hilti** за ремонт.
- ▶ При никакви обстоятелства не използвайте електроинструмента без предпазен щит.

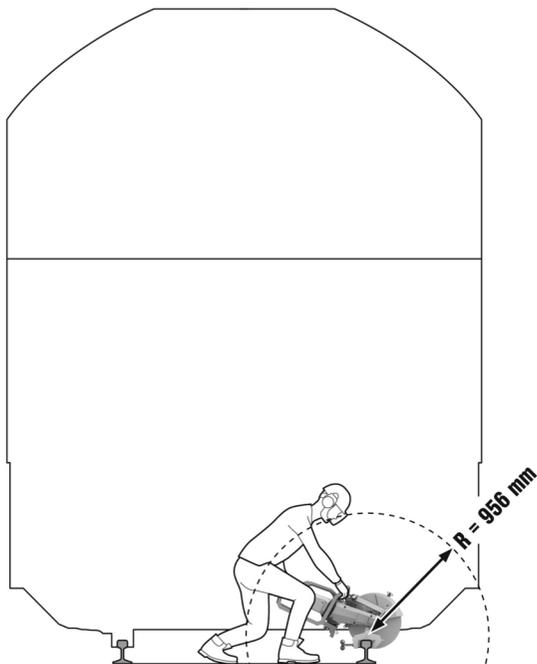


- ▶ Винаги регулирайте оптимално предпазния щит, за да ви предпази от искри и летящи наоколо части.
- ▶ Не поставяйте горещия електроинструмент близо до леснозапалими течности или повърхности.
- ▶ Избягвайте да кривите сменяемия инструмент, като внимателно насочвате електроинструмента и извършвате прави срезове. Рязането по крива линия е забранено.
- ▶ Водете електроинструмента равномерно и без да упражнявате страничен натиск върху сменяемия инструмент. Винаге поставяйте електроинструмента под прав ъгъл върху детайла за рязане. В процеса на рязане не променяйте посоката на рязане нито чрез страничен натиск, нито чрез извиване на сменяемия инструмент. Сменяемият инструмент може да се повреди и да се счупи.



- ▶ Носете шлифовъчно-отрезната машина и клемата за железопътни релси винаги поотделно. Избягвайте възможни наранявания, като поддържате постоянна стойка при носене на шлифовъчно-отрезната машина и на клемата за железопътни релси.





- **Hilti** Препоръчва работата да се извършва само между релсите. **Hilti** не препоръчва извършване на работа извън релсите, когато има съседен коловоз. Можете да се изложите на опасност, породена от преминаващи влакове по съседния коловоз.

i Винаги информирайте оператора на железопътната инфраструктура, когато работите по тоководещи части на релсите.

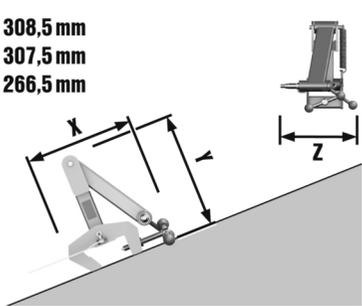
i Освобождение на релсата:

- Демонтирайте продукта от клемата за железопътни релси.
- Демонтирайте клемата за железопътни релси от релсата.
- Двете работни стъпки могат да се извършват от потребителя в рамките на < 10 секунди.

X = 308,5 mm

Y = 307,5 mm

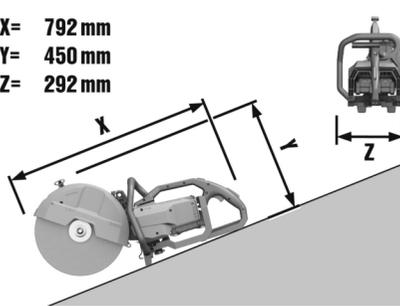
Z = 266,5 mm



X = 792 mm

Y = 450 mm

Z = 292 mm



- Осигурете стабилността на шлифовъчно-отрезната машина и клемата за железопътни релси в работно, транспортно положение или положение на покой върху различни повърхности (напр. чакъл) и върху неравен терен.



- i** Шлифовъчно-отрезната машина (DSH 900 RL-22) и клемата за железопътни релси (DSH-RCC) надвишават граничната стойност от 40 %, определена в стандарта EN 13977, при коефициент на безопасност (SF) над 5 (SF > 5 съответства на > 200 %).

2.5 Грижливо отношение към акумулаторите и внимателно боравене с тях

- ▶ **Съблюдавайте следните указания за безопасност за надеждно боравене и използване на литиево-йонни акумулатори.** Неспазването им може да предизвика дразнене на кожата, тежки корозивни увреждания, химични изгаряния, пожар и/или експлозия.
- ▶ Използвайте акумулаторите само в технически изправно състояние.
- ▶ Работете внимателно с акумулаторите, за да избегнете повреди и да предотвратите изтичането на течности, които са много вредни за здравето!
- ▶ Акумулаторите не трябва по никакъв начин да бъдат променени или манипулирани!
- ▶ Акумулаторите не трябва да се разглобяват, смачкват, да се нагряват над 80°C (176°F) или да се изгарят.
- ▶ Не използвайте или не зареждайте акумулатори, които са били ударени или са повредени по друг начин. Проверявайте редовно Вашите акумулатори за признаци на повреда.
- ▶ Никога не използвайте рециклирани или ремонтирани акумулатори.
- ▶ Никога не използвайте акумулатор или акумулаторен електроинструмент като ударен механизъм.
- ▶ Никога не излагайте акумулаторите на пряка слънчева светлина, повишена температура, образуване на искри или открит пламък. Това може да доведе до експлозии.
- ▶ Не допирайте полюсите на батериите с пръсти, инструменти, украшения или други електропроводими предмети. Това може да повреди акумулатора, както и да причини материални щети и наранявания.
- ▶ Дръжте акумулаторите далече от дъжд, влага и течности. Проникналата влага може да причини къси съединения, електрически удари, изгаряния, пожар и експлозии.
- ▶ Използвайте само зарядни устройства и електроинструменти, предназначени за този тип акумулатори. За тази цел съблюдавайте данните в съответните Ръководства за експлоатация.
- ▶ Не използвайте и не съхранявайте акумулатора във взривоопасна среда.
- ▶ Ако акумулаторът е много горещ на допир, той може да има повреда. Поставете акумулатора на видимо, незапалимо място с достатъчно разстояние до запалими материали. Оставете акумулатора да се охлади. Ако след един час акумулаторът е все още твърде горещ на допир, той е неизправен. Обърнете се към сервиз на **Hilti** или прочетете документ „Указания за безопасност и прилагане за **Hilti** литиево-йонни акумулаторни батерии“.

i Спазвайте специалните директиви, приложими за транспорта, съхранението и използването на литиево-йонни акумулаторни батерии. 124

Прочетете указанията за безопасност и използване за **Hilti** литиево-йонни акумулатори, които ще получите чрез сканиране на QR кода, обозначен със символа .

2.6 Работа в дъжд

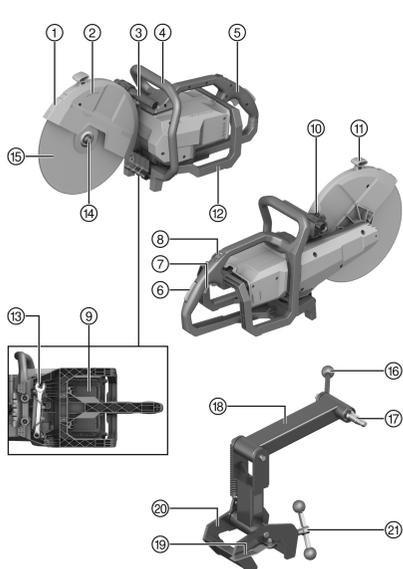
Този електроинструмент е класифициран и одобрен за работа при лек дъжд. Класификацията важи само за електроинструмента в работно състояние (т.е. с поставена батерия) и не може да се прехвърля автоматично на която и да е батерия, дори ако тя пасва на електроинструмента. Тези електроинструменти могат да се използват само при лек дъжд, ако акумулаторната батерия също е класифицирана и одобрена за работа при лек дъжд. Преди да започнете работа при лек дъжд, проверете на типовата табелка на акумулатора дали той притежава съответната класификация и одобрение и спазвайте специалните указания за акумулатори с класификация **IPX4** в ръководството за експлоатация на акумулатора.

Важни указания за работа в дъжд

- Когато използвате електроинструмента при лек дъжд, уверете се, че акумулаторната батерия / акумулаторните батерии са винаги напълно вкарани и остават вкарани в инструмента през цялото време на употреба при лек дъжд.
- Уверете се, че при поставянето и смяната на акумулаторите контактите на електроинструмента и акумулаторите остават сухи. Съхранявайте акумулаторите само на сухо място.
- Когато работите в дъжд, уверете се, че носите подходящо облекло, че имате добра видимост и по-специално, че стоите стабилно. Мокрите повърхности може да са особено хлъзгави или да станат неочаквано хлъзгави.
- Уверете се, че имате пълен контрол над електроинструмента и можете да го използвате безопасно дори когато дръжките са мокри.



3.1 Преглед на продукта DSH 900RL-22



- ① Предпазен щит
- ② Стрелка за посока на въртене
- ③ Тръба за закрепване
- ④ Допълнителна ръкохватка
- ⑤ Основна ръкохватка
- ⑥ Предпазен превключвател
- ⑦ Включвател/изключвател
- ⑧ Освобождаване на постоянното транспортно осигуряване
- ⑨ Типова табелка
- ⑩ Регулиращи болтове за дебелина на режещия диск
- ⑪ Дръжка за регулиране на предпазен щит
- ⑫ Защитна рамка на акумулаторна батерия
- ⑬ Монтажен инструмент
- ⑭ Затегателен фланец със затегателен болт
- ⑮ Отрязан диск
- ⑯ Лост за закрепване на клемата за железопътни релси
- ⑰ Монтажен държач за шлифовъчно-отрезната машина
- ⑱ Клема за железопътни релси **DSH-RCC**
- ⑲ Индикатор за рязане
- ⑳ Монтажна клемка за монтаж на релси
- ㉑ Затягащо менгеме за монтаж на релса

3.2 Употреба по предназначение

Описаниеят продукт е ръчно водима акумулаторна шлифовъчно-отрезна машина. Той е предназначен за употреба във връзка с клемка за железопътни релси за сухо рязане на метални релси с абразивни режещи дискове както на открито, така и на закрито (работа в тунели).

Прочетете и спазвайте указанията за безопасност и експлоатация в ръководството за експлоатация на принадлежностите.

- ▶ Не затягайте шлифовъчно-отрезната машина в различна от посочената в правилната употреба по-долу клемка за железопътни релси. Изключени са всички специално изработени фиксиращи устройства, като напр. рамки на колела или шини.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- За този продукт използвайте само **Hilti** Nuron литиево-йонни акумулатори от тип B 22. За оптимална работа **Hilti** препоръчва акумулаторните батерии, посочени за този продукт в таблицата с акумулаторни батерии.

i За продукта може да са налични нови, по-мощни акумулаторни батерии поради продължаващото техническо развитие.

Използвайте за продукти от този мощностен клас **Hilti** тип акумулаторна батерия с най-висок диапазон и мощност, за да използвате на максимум продуктовата мощност. Подходящи акумулаторни батерии от актуалното портфолио ще откриете на продуктовата страница на адрес www.hilti.group.

- За тези акумулаторни батерии използвайте само зарядни устройства **Hilti** от типове, посочени в таблицата в края на настоящото ръководство за експлоатация.

3.3 Спецификация на отрезните дискове

За този продукт следва да се използват диамантени отрезни дискове съгласно EN 13236. За продукта може да се използват също свързани подсилени отрезни дискове за различни приложения в съответствие с ISO 603-15 и ISO 603-16.

Следва да се спазват указанията за употреба и монтаж на производителя на отрезни дискове.

3.4 Транспортен фиксатор на шлифовъчно-отрезната машина

Шлифовъчно-отрезната машина има постоянно транспортно осигуряване, т.е. шлифовъчно-отрезната машина е принципно неактивна и не може да бъде включена неволно. Можете да активирате шлифовъчно-отрезната машина за определен период от време, като натиснете бутона за освобождаване. Освобождаването свети в зелено, сигнализира, че шлифовъчно-отрезната машина е готова за употреба и можете да я включите  121.

След изтичане на времевия прозорец шлифовъчно-отрезната машина автоматично става неактивна. Можете ръчно да деактивирате шлифовъчно-отрезната машина, като натиснете отново освобождаването, когато шлифовъчно-отрезната машина е активирана.

- i**
 - Ако отпуснете превключвателя за управление, напр. след рязане, шлифовъчно-отрезната машина още остава активна за определен период от време.
 - Шлифовъчно-отрезната машина трябва да е в деактивирано състояние, ако я транспортирате на кратки разстояния, напр. ако подавате шлифовъчно-отрезната машина във или от яма или трябва да прекъснете за кратко работата си.
 - За по-дълги транспортни маршрути или по време на дейности по оборудване, почистване и поддръжка да се спазват указанията за безопасност при транспортиране на акумулаторни електрически инструменти.



3.5 Спирачка на режещия диск

Продуктът е оборудван с интегрирана спирачка на режещия диск за повишаване на безопасността на оператора. Режещият диск се спира до покой за максимум 4 секунди след освобождаването на превключвателя за управление.

i Препоръчани от Hilti дискове за рязане:

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

Шлифовъчно-отрезната машина е оборудвана с електронно бързо изключване Active Torque Control (ATC).

Ако инструментът блокира или заседне, шлифовъчно-отрезната машина може внезапно да се задвижи неконтролируемо в обратна посока, напр. по посока на потребителя, ускорено. Ако ускорението надвиши определена прагова стойност, **ATC** спира активно отрезния диск за ≤ 1 секунда до състояние на покой. Използвайте препоръчаните отрезни дискове в Раздел **спирачка на отрезния диск** 116 от Hilti.

i Функцията може да намали, но не и да елиминира напълно риска от нараняване на хора при откат. Винаги използвайте безопасно работната техника 120, за да избегнете откати и по този начин да намалите риска от нараняване още по-ефективно.

Продуктът трябва да може да се върти, за да функционира изправно. След успешно аварийно изключване изключете продукта и отново го включете.

3.7 Указания за литиевойонните батерии Hilti

Преди да започнете да използвате продукта, прочетете подробната информация за Hilti литиевойонни акумулатори. Тези ще намерите на: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Ще намерите информацията по следните теми:

- Указания за безопасност
- Технически данни
- Указания за светодиодните индикатори
- Работа с литиевойонни акумулаторни батерии Hilti



i Сканирайте QR кода за директен път до ръководството за експлоатация.

3.8 Обем на доставката

i Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: www.hilti.group

Акумулаторна шлифовъчно-отрезна машина с монтиран фланец **D90**, клема за железопътни релси **DSH-RCC**, щифт за заключване на шпиндела, ръководство за експлоатация.

4 Технически данни

4.1 Свойства на продукта

	DSH 900RL-22
Продуктово поколение	01
Тегло (DSH 900 RL-22)	10,1 кг
Тегло (2 батерии)	3,6 кг
Тегло (отрезен диск)	0,9 кг



	DSH 900RL-22
Тегло (клема за железопътни релси)	5,5 кг
Тегло (цяла система)	20,1 кг
Макс. диаметър на диска	360 мм
Макс. дълбочина на рязане	150 мм
Въртящ момент на затягане (закрепващ болт)	20 Н·м ... 30 Н·м
Макс. обороти (задвижващ шпиндел)	3 900 об/мин
Макс. обороти (отрязан диск)	3 900 об/мин \pm 73,5 м/с
Диаметър на центриращият крайник на центриращата втулка (реверсивен)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 мм • 25,4 мм
Температура на съхранение	-20 °C ... 40 °C
Околна температура по време на работа	-17 °C ... 50 °C

4.2 Отрезни дискове

		DSH 900RL-22
Мин. външен диаметър на фланеца	Абразивен	90 мм
Макс. номинална дебелина на диска	Стоманена сърцевина	4 мм
	Композит	4,5 мм
Макс. обороти (отрязан диск)		3 900 об/мин \pm 73,5 м/с

4.3 Информация за шума и стойности на вибрациите

Посочените в настоящите инструкции стойности на звуковото налягане и на вибрациите са били измерени в съответствие със стандартизиран метод на измерване и могат да бъдат използвани при сравняването на електроинструменти помежду им. Те са подходящи и за предварителна оценка на натоварването от трептения.

Посочените данни представят основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва за други приложения, с различни сменяеми инструменти или при недостатъчна поддръжка, в данните може да се появят отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация.

За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация.

Определете допълнителни мерки за безопасност с цел защита на работещия срещу въздействието на звука и/или вибрациите, като например: поддръжка на електроинструмент и сменяеми инструменти, поддръжане на топли ръце, организация на работните процеси.



Подробна информация за версиите на използваните тук EN 62841 стандарти може да бъде намерена в копие на декларацията за съответствие.

Стойности на шумовите емисии

	DSH 900RL-22
Ниво на звуково налягане (L_{pA})	109 дБ(А)
Ниво на звукова мощност (L_{WA})	118 дБ(А)
Отклонение	3 дБ(А)



Общи стойности на вибрациите

		DSH 900RL-22
Емисионна стойност на вибрациите при рязане на метал	B 22-255	1,5 м/с ²
Отклонение (К)		1,5 м/с ²

5 Подготовка на работата**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от нараняване поради неволно включване!

- ▶ Преди поставянето на акумулатора се уверете, че съответният продукт е изключен.
- ▶ Отстранявайте акумулатора, преди да въвеждате настройки по уреда или да подмените принадлежности.

Освен ако не е посочено друго, следните описания се отнасят еднакво за всички продукти, описани в това ръководство за експлоатация.

5.1 Поставяне на акумулатор**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от нараняване поради късо съединение или падащ акумулатор!

- ▶ Преди поставянето на акумулатора се уверете, че контактите на акумулатора и контактите на продукта са почистени от замърсявания.
- ▶ Уверете се, че акумулаторът се застопорява винаги правилно.

1. Hilti препоръчва пълното зареждане на акумулатора, преди да използвате продукта за първи път.
2. Плъзнете акумулатора в продукта, докато се застопори с ясно щракване.
3. Контролирайте стабилното положение на акумулатора.

5.2 Отстраняване на акумулатор

1. Натиснете бутона за деблокиране на акумулатора.
2. Извадете акумулатора от продукта.

5.3 Монтаж на отрезен диск **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от нараняване и повреда. Повредените отрезни дискове може да се счупят.

- ▶ След като отрезният диск е бил ударен, проверете отрезния диск за наличие на повреди и при нужда го подменете.
- ▶ Никога не използвайте повредени, некръгли или вибриращи отрезни дискове.
- ▶ Не използвайте свързани със синтетична смола, подсилени с влакна отрезни дискове, които са с изтекъл срок на годност или вече са разめknати от водата.

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Риск от нараняване и риск от изгаряне! Отрезните дискове се нагряват по време на работа и могат да имат остри ръбове, които могат да доведат до наранявания.

- ▶ Носете защитни ръкавици, когато монтирате, демонтирате и настройвате сменяемия инструмент или други компоненти и докато отстранявате неизправности.



i Проверка на закрепващия фланец и притягащия фланец при подмяната на отрезния диск:

- Внимавайте да не се повреди резбата на вала на шпиндела. Ако е необходимо, подменете повредените части.
- Уверете се, че контактните повърхности на отрезния диск и на затегателния фланец не са повредени. Ако е необходимо, подменете повредените части.
- Внимавайте затегателния фланец да е чист и да има правилен размер (90 mm). Ако е необходимо, подменете повредените части.
- Внимавайте затегателният фланец да се движи свободно върху вала на шпиндела. Ако е необходимо, подменете повредените части.

1. Почистете всички винтови и центриращи повърхности на шлифовъчно-отрезната машина и отрезния диск.
2. Проверете дали закрепващият фланец и затегателният фланец прилягат на отрезния диск.
 - ✔ При нужда подменете закрепващия фланец.
3. Поставете отрезния диск изравнен и центриран върху закрепващия фланец.
 - ✔ Посоката на въртене на отрезния диск съвпада с посоката на стрелката на въртене (1).
4. Поставете затегателния фланец равно и центрирано и завийте закрепващия винт (2).
5. Пъхнете заключващия щифт в отвора на капака на ремъка (3).
6. Завъртете леко отрезния диск, докато заключващият щифт се застопори.
7. Затегнете регулиращия болт с помощта на монтажния инструмент (4).

Технически данни

Въртящ момент на затягане (закрепващ болт)	20 Н·м ... 30 Н·м
--	-------------------

8. Отстранете заключващия щифт.
 - i След монтажа на нов отрезен диск оставете шлифовъчно-отрезната машина да работи ненадоговарена на пълни обороти прилб. 1 минута. Обърнете внимание на неспокойното поведение при движение или на вибрациите, повредените отрезни дискове обикновено се чупят по време на този тест.

5.4 Демонтаж на отрезен диск 2

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване и повреда. Повредените отрезни дискове може да се чупят.

- ▶ След като отрезният диск е бил ударен, проверете отрезния диск за наличие на повреди и при нужда го подменете.
- ▶ Никога не използвайте повредени, некръгли или вибриращи отрезни дискове.
- ▶ Не използвайте свързани със синтетична смола, подсилени с влакна отрезни дискове, които са с изтекъл срок на годност или вече са размекнати от водата.

1. Пъхнете заключващия щифт в отвора на капака на ремъка (1).
2. Завъртете леко отрезния диск, докато заключващият щифт се застопори.
3. Разхлабете закрепващия болт с помощта на монтажния инструмент (2).
4. Отстранете закрепващия винт, затегателния фланец и отрезния диск (3).
5. Отстранете заключващия щифт.

5.5 Регулиране на предпазен щит

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване. Контактът с отрезния диск, с летящи частици или искри може да доведе до нараняване на хората.

- ▶ Настройте предпазния щит така, че посоката на летене на отстранените частици материал и искри да е различна от мястото, където са операторът и продуктът.
- ▶ Дръжте предпазния щит за предвидената за целта дръжка и завъртете предпазния щит в желаното положение.



5.6 Монтиране на клемата за железопътни релси 4

1. Почистете всички монтажни, стягащи и центриращи повърхности на клемата за железопътни релси, шлифовъчно-отрезната машина и на релсата.
2. Отворете затегателния винт на клемата за железопътни релси (1).
3. Поставете клемата за железопътни релси върху релсата (2).
 - i** Поставяйте клемата за железопътни релси винаги върху парчето от релсата, което се след среза ще се събере като отпадък. Така се изключва повреда на оставащата релса.
4. Затегнете със затегателния винт клемата за железопътни релси към релсата (3).
 - ☑ Клемата за железопътни релси трябва да се седи върху релсата без луфт.
5. Монтирайте шлифовъчно-отрезната машина към клемата за железопътни релси (4) и затегнете лоста за закрепване на клемата за железопътни релси .
 - i** Монтирайте продукта с дясната страна към клемата за железопътни релси . Принципно е възможно да монтирате продукта също и с лявата страна към клемата за железопътни релси , напр. ако петата на релсата не може да бъде отрязана изцяло при първия разрез. **Hilti** препоръчва винаги да използвате дясната страна за монтаж, ако е възможно.
6. Шлифовъчно-отрезната машина е в готовност за работа (5).

5.7 Използвайте индикатор за рязане 5

Индикаторът за рязане служи като помощно средство и показва мястото на рязане. При първото използване индикаторът за рязане се изрязва по размер и може да продължи да се използва, докато използвате същата дебелина на отрезния диск.

1. Разгънете индикатора за рязане (1).
 - ☑ Индикаторът за рязане е под ъгъл 90° спрямо посоката на рязане.
2. Подравнете индикатора за рязане успоредно на релсата (2).
3. Срежете индикатора за рязане с помощта на шлифовъчно-отрезна машина и съберете отпадъка от остатъчната част на индикатора за рязане (3).
4. Направете среза (4).

6 Експлоатация

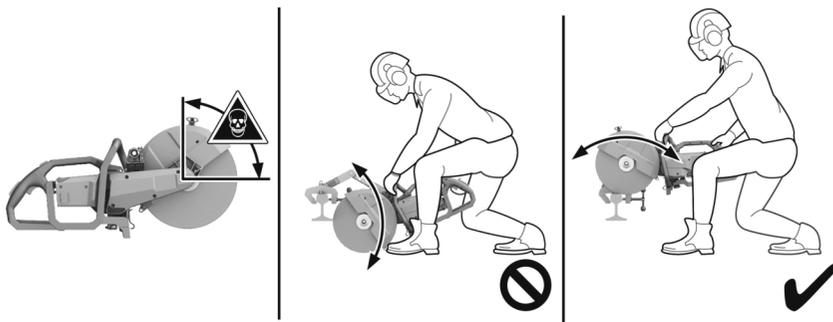
Освен ако не е посочено друго, следните описания се отнасят еднакво за всички продукти, описани в това ръководство за експлоатация.

6.1 Техники за рязане

Избягване на откат

При връзване на шлифовъчно-отрезната машина в маркираната зона съществува риск от възникване на откат.

- i** Продуктът трябва да бъде използван само с клемата за железопътни релси.



- Избягвайте връзване на отрезния диск в основата на маркираната зона.



- ▶ Винаги поставяйте отрезния диск върху детайла в посока отгоре. Отрезният диск може да допира детайла само в едно положение под точката на въртене.
- ▶ Бъдете особено внимателни, когато поставяте отрезния диск в наличен срез.

Избягване на блокиране

При срезове по посока на пода продуктът може при заклинил отрезен диск да отскочи неконтролируемо напред.

При вертикални срезове, напр. в стена, продуктът може при заклинил отрезен диск да отскочи неконтролируемо нагоре.

ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от счупване или опасност от откат. Претоварването на отрезния диск води до неговото усукване. Заклинването на отрезния диск в среза увеличава вероятността от откат или счупване на отрезния диск.

- ▶ Не оставяйте отрезния диск да се заклени и избягвайте прекален натиск при рязане.
 - ▶ Не се опитвайте да постигнете прекалено голяма дълбочина на рязане.
-
- ▶ Преди да започнете рязането, включете шлифовъчно-отрезната машина на пълни обороти.
 - ▶ Осъществете контакт между отрезния диск и детайла под прав ъгъл и под оста на въртене.
 - ▶ Вкарайте отрезния диск в детайла бавно и без прекомерен натиск с движение напред-назад.
 - ▶ Работете с умерено подаване, подходящо за материала, който подлежи на обработка.
 - ▶ Водете равномерно шлифовъчно-отрезната машина и без да упражнявате страничен натиск върху отрезния диск.
 - ▶ Дръжте отрезно-шлифовъчната машина винаги здраво с две ръце за предвидените за целта ръкохватки. Поддържайте ръкохватките сухи, чисти и незамърсени от масло и смазки.
 - ▶ Уверете се, че няма хора в работната зона и особено по посоката на рязане в тази зона. Ограничете достъпа на други лица на около 15 м от работното Ви място.

Разполагане на детайла



- ▶ Подпирайте плочи или големи детайли по такъв начин, че междината за рязане да остане отворена по време на и след процеса на рязане.

6.2 Включване и изключване

Шлифовъчно-отрезната машина разполага с транспортен фиксатор. Транспортният фиксатор предотвратява неволното стартиране на шлифовъчно-отрезната машина, когато акумулаторите все още са поставени.

Спазвайте указанията за използване на транспортното осигуряване в глава **Транспортно осигуряване на шлифовъчно-отрезната машина** 115.

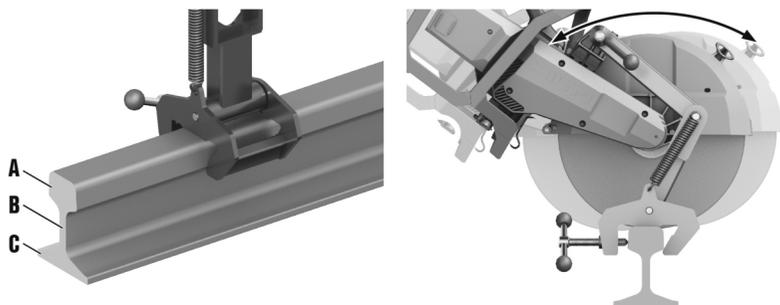
1. Дръжте шлифовъчно-отрезната машина за предвидените за целта ръкохватки.
2. Натиснете цифровия предпазен превключвател.
 - ✔ След задействане на предпазния превключвател имате времеви прозорец от 3 секунди.
 - ✔ След изтичане на времевия прозорец превключвателят за управление се блокира отново.
3. Задействайте командния ключ.
 - ✔ Шлифовъчно-отрезната машина работи.
4. За да изключите шлифовъчно-отрезната машина, освободете командния ключ и предпазния превключвател.



6.3 Използвайте клема за железопътни релси

Опция: С DSH-RCC клема за железопътни релси

- i** Винаги използвайте правилната техника за рязане и изправен диск за рязане. Обърнете внимание на степента на износване на режещия диск. Тъпите или износени режещи дискове водят до неточни срезове.



1. Използвайте подходящ индикатор за рязане, за да изравните разреза.
2. Сгънете индикатора за рязане обратно веднага щом рязането бъде изравнено.
3. Включете шлифовъчно-отрезната машина. 121
4. Преместете отрезния диск напред и назад с махаловидно движение, за да намалите контактната повърхност между отрезния диск и релсата.
 - i** По-голяма контактна площ намалява риска режещият диск да се заглади или да се затъпи.
5. Отрежете релсата:
 - ✔ Отрежете главата на релсата (A).
 - ✔ Отрежете шийката на релсата (B).
 - ✔ Отрежете основата на релсата (C).
6. Отрежете релсата напълно.

6.4 Преместване на шлифовъчно-отрезната машина

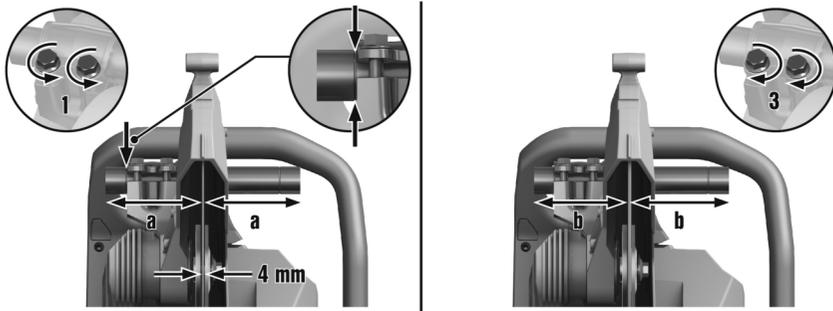
6.4.1 Регулиращи болтове за дебелината на отрезния диск и закрепващата тръба

- i** Шлифовъчно-отрезната машина DSH 900RL-22 е заводски предварително настроена за Hilti абразивни отрезни дискове (4 mm) (вижте фигура отляво).

i **Настройка на тръбата за закрепване за абразивните отрезни дискове:**

- Hilti Абразивен отрезен диск: Извършете настройката според фигурата вляво.
- Абразивен отрезен диск от други производители: Извършете настройката според фигурата вдясно.

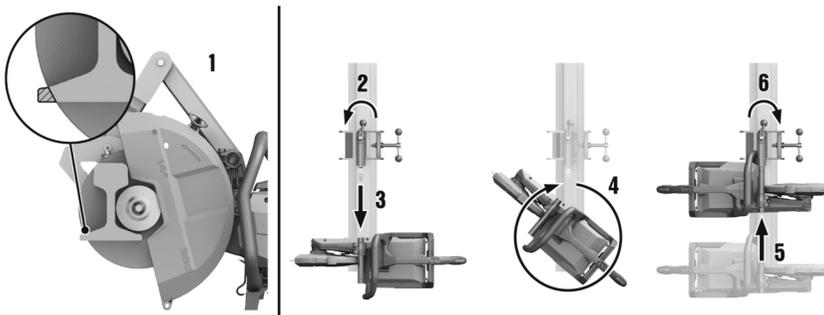




1. Разхлабете затягащите болтове (1).
2. Преместете тръбата за закрепване според дебелината на абразивния отрезен диск:
 - ✔ Hilti Абразивен отрезен диск: Обърнете внимание на маркировъчната вдлъбнатина (вижте фигура отляво).
 - ✔ Абразивен отрезен диск от други производители: Преместете закрепващата тръба така, че разстоянието (b) между нея и абразивния отрезен диск да бъде еднакво от двете страни (вижте фигурата вдясно).
3. Затегнете регулиращите болтове (3).

6.4.2 Преместване на шлифовъчно-отрезната машина

- Ако не можете да отрежете петата на релсата от едната страна изцяло, поставете шлифовъчно-отрезната машина от другата страна на клемата за железопътни релси.



1. Отрезният диск е твърде малък за разреза от едната страна (1).
2. Освободете закрепващия лост на клемата за железопътни релси (2).
3. Отстранете шлифовъчно-отрезната машина от клемата за железопътни релси (3).
4. Завъртете шлифовъчно-отрезната машина (4).
5. Монтирайте шлифовъчно-отрезната машина с лявата страна към клемата за железопътни релси (5).
6. Затегнете лоста за закрепване на клемата за железопътни релси (6).
 - Проверете дали отрезният диск се намира в центъра на досегашния разрез и при нужда напаснете закрепването на клемата за железопътни релси .



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасност от нараняване при поставен акумулатор !

- ▶ Винаги изваждайте акумулатора преди всяка дейност по обслужване и поддръжка!
-

Обслужване на шлифовъчно-отрезната машина

- Почиствайте шлифовъчно-отрезната машина само с леко навлажнена кърпа. Не почиствайте с препарат за почистване под високо налягане.
- Отстранявайте внимателно напластените замърсявания.
- Почиствайте внимателно вентилационните отвори със суха четка.
- Не използвайте препарати за почистване със силикон, тъй като те могат да увредят пластмасовите части.

Грижи за клемата за железопътни релси

- Съхранявайте клемата за железопътни релси чиста и суха.
- Поддържайте шпиндела на клемата за железопътни релси без замърсявания и избягвайте щети по резбата.
- Поддържайте резбата за затягане в основата на клемата за железопътни релси без замърсявания и избягвайте щети по резбата.

Грижи за литиево-йонни акумулатори

- Поддържайте акумулатора почистен от масла и смазки.
- Почиствайте корпуса само с леко навлажнена кърпа. Не използвайте препарати за почистване със силикон, тъй като те могат да увредят пластмасовите части.
- Избягвайте проникване на влага.

Поддръжка

- Редовно проверявайте всички видими части за наличие на повреди, а елементите за управление - за изправно функциониране.
 - Не работете с продукта при наличие на повреди и/или смущения във функциите. Незабавно предавайте уреда в сервиз на **Hilti** за ремонт.
 - След извършване на дейности по обслужване и поддръжка монтирайте всички защитни устройства и проверете функциите.
-



За безопасна работа използвайте само оригинални резервни части и консумативи. Разрешените от нас резервни части, консумативи и принадлежности за Вашия продукт ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: www.hilti.group.

8 Транспортиране и съхранение на акумулаторни инструменти и акумулатори

Транспорт**ПРЕДПАЗЛИВОСТ**

Неволно включване при транспортиране !

- ▶ Винаги транспортирайте Вашите продукти без поставени акумулатори!
-

- ▶ Извадете акумулатора/ите.
- ▶ Никога не транспортирайте акумулаторите в насипно състояние. При транспортиране акумулаторите трябва да бъдат защитени от прекомерни удари и вибрации и изолирани от всякакви проводящи материали или други акумулатори, за да не се осъществи контакт с други полюси на батерии и да се избегне късо съединение. **Спазвайте местните транспортни наредби за акумулатори.**
- ▶ Акумулаторите не трябва да се изпращат по пощата. Свържете се със следителска фирма, ако искате да изпращате повредени акумулатори.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте продукта и акумулаторите за наличие на повреди, също преди и след продължително транспортиране.

Съхранение**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Неволна повреда, дължаща се на дефектни или изтичащи акумулатори !

- ▶ Винаги съхранявайте Вашите продукти без поставени акумулатори!
-



- ▶ Съхранявайте продукта и акумулаторите на хладно и сухо място. Съблюдавайте температурните гранични стойности, посочени в техническата спецификация.
- ▶ Не съхранявайте акумулатори в зарядното устройство. След зареждане винаги изваждайте акумулатора от зарядното устройство.
- ▶ Никога на съхранявайте акумулатори на слънце, върху източници на топлина или зад стъкло.
- ▶ Съхранявайте продукта и акумулаторите извън досега на деца и неоторизирани лица.
- ▶ Преди всяка употреба проверявайте продукта и акумулаторите за наличие на повреди, също преди и след продължително съхранение.

9 Помощ при наличие на смущения

При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.

При всички неизправности съблюдавайте индикатора за състояние на зареждане и грешки на акумулатора.

→ Вижте Раздел **Индикатори на литиево-йонния акумулатор**.

Смущение	Възможна причина	Решение
Щлифовъчно-отрезната машина не работи.	Акумулаторните батерии не са заредени.	▶ Заредете акумулатора.
	Акумулаторът не е поставен изцяло.	▶ Проверете дали всички акумулатори са поставени правилно и дали са застопорени.
Силни вибрации, разминаване на среза.	Отрезният диск не е надлежно монтиран и здраво затегнат.	▶ Проверете монтажа и въртящия момент на затягане.
	Повреден отрезен диск (неподходяща спецификация, пукнатини, липсващи сегменти, огънат, прегрял, деформиран и т. н.).	▶ Сменете отрезния диск.
	Неправилно монтирана центрираща букса.	▶ Проверете дали големината на монтажния отвор на отрезния диск съпада с центриращата приставка на центриращата букса.

10 Третиране на отпадъци

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от нараняване поради неправилно третиране на отпадъците! Опасности за здравето поради изпускане на газове и течности.

- ▶ Не доставяйте или не изпращайте повредени акумулатори!
- ▶ Покривайте връзките с непроводим материал, за да предотвратите къси съединения.
- ▶ Изхвърляйте акумулаторите по такъв начин, че да не могат да попаднат в ръцете на деца.
- ▶ Изхвърляйте акумулатора във Вашия **Hilti Store** или се свържете с местната компания за управление на отпадъците.

Hilti продуктите са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни **Hilti** взема Вашите употребявани уреди обратно за рециклиране. Попитайте отдела на **Hilti** за обслужване на клиенти или Вашия търговски консултант.



- ▶ Не изхвърляйте електроинструменти, електронни устройства и акумулатори в битовите отпадъци!



11 Гаранция на производителя

- ▶ При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия местен Hilti партньор.

12 Повече информация

Допълнителна информация за експлоатацията, технологията, околната среда и рециклирането можете да намерите на следния линк:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Този линк ще намерите също и в края на Ръководството за експлоатация като QR код.



Manual de utilizare original

1 Date referitoare la manual de utilizare

1.1 Referitor la acest manual de utilizare

- **Atenționare!** Înainte de a utiliza produsul, asigurați-vă că ați citit și ați înțeles manualul de utilizare care însoțește produsul, precum și toate manualele de utilizare la care se face referire în acestea, inclusiv instrucțiunile, indicațiile de siguranță și de avertizare, imaginile și specificațiile. Familiarizați-vă, în special, cu toate instrucțiunile, indicațiile de siguranță și de avertizare, imaginile, specificațiile, componentele și funcțiile. În caz de nerespectare a acestora, există pericol de electrocutare, incendiu, vătămări grave sau accidente mortale. Păstrați manualul de utilizare, inclusiv toate instrucțiunile, indicațiile de siguranță și avertizare, pentru utilizare ulterioară.
- Produsele **HILTI** sunt destinate utilizatorilor profesioniști, iar operarea cu acestea, întreținerea și repararea lor sunt activități permise numai personalului autorizat și instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Produsul și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.
- Manualul de utilizare anexat corespunde stadiului tehnologic actual la momentul tipăririi. Găsiți întotdeauna cea mai recentă versiune online pe pagina de produs Hilti. În acest scop, urmați linkul sau codul QR din acest manual de utilizare, marcat cu simbolul .
- Manualul de utilizare trebuie să rămână întotdeauna la îndemână, lângă produs. Transmiteți produsul către alte persoane numai cu acest manual de utilizare.

1.2 Explicarea simbolurilor

1.2.1 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează împotriva pericolelor care apar în lucrul cu produsul. Sunt utilizate următoarele cuvinte-semnal:

 **PERICOL**

PERICOL !

- ▶ Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

 **ATENȚIONARE**

ATENȚIONARE !

- ▶ Pentru un pericol iminent și posibil, care poate duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

 **AVERTISMENT**

AVERTISMENT !

- ▶ Pentru o situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări corporale sau pagube materiale.



1.2.2 Simboluri în manualul de utilizare

În acest manual de utilizare sunt utilizate următoarele simboluri:

	Respectați manualul de utilizare
	Indicații de folosire și alte informații utile
	Lucrul cu materiale reutilizabile
	Nu aruncați aparatele electrice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer
	Hilti Acumulator Li-Ion
	Hilti Redresor

1.2.3 Simboluri în imagini

Următoarele simboluri sunt utilizate în imagini:

	Acest numere fac trimitere la figura respectivă de la începutul acestui manual de utilizare.
	Numerotarea reflectă ordinea etapelor de lucru în imagine și poate să difere de etapele de lucru din text.
	Numererele pozițiilor sunt utilizate în figura Vedere generală și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful Vedere generală a produsului .
	Acest semn are rolul de a stimula atenția dumneavoastră în lucrul cu produsul.

1.3 Simboluri în funcție de produs

1.3.1 Simboluri pe produs

Pe produs sunt utilizate următoarele simboluri:

	Curent continuu
	Turație
	Rotații pe minut
	Diametru
	Săgeata indicatoare a sensului de rotație de pe capota de protecție
	Aparatul este compatibil cu tehnologia NFC, care este compatibilă la rândul ei cu platformele iOS și Android.
	Produsul este clasificat IPX4M și, astfel, este avizat pentru utilizare în condiții de ploaie.
	Seria de tip a acumulatorului Li-Ion Hilti utilizat. Rugăm aveți în vedere datele din capitolul Utilizarea conformă cu destinația .
	Acumulator Li-Ion
	Nu folosiți niciodată acumulatorul ca unealtă percutoare.
	Nu lăsați acumulatorul să cadă. Nu utilizați niciun acumulator care a suferit o lovitură sau este deteriorat într-un alt mod.
	Dacă există pe produs, produsul a fost certificat de acest organism de certificare pentru piața din SUA și Canada, conform normelor în vigoare.

1.3.2 Semne de pericol

Pe produs sunt utilizate următoarele simboluri:



2461683

	Pericol general
	Pericol provocat de scânteele sărite
	Atenționare - pericol de inhalare a vaporilor și gazelor evacuate toxice
	Pericol provocat de recul
	Turația maximă a arborelui principal

1.3.3 Semne de obligativitate

Următoarele semne de obligativitate sunt utilizate la produs:

	Folosiți căști antifonice, apărătoare pentru ochi, mască de protecție respiratorie și cască de protecție
	Folosiți mănuși de protecție
	Folosiți încălțăminte de protecție

1.3.4 Semn de interdicție

Următoarele semne de interdicție sunt utilizate la produs:

	Nu utilizați discuri abrazive de tăiere danturate
	Nu utilizați discuri abrazive de tăiere deteriorate

2 Securitate

2.1 §

⚠ ATENȚIONARE Consultați toate instrucțiunile de protecție a muncii, instrucțiunile de lucru, imaginile și datele tehnice cu care este prevăzută această sculă electrică. Neglijențele în respectarea următoarelor instrucțiuni pot provoca electrocutări, incendii și/ sau accidente grave.

Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.

Termenul de „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

Securitatea în locul de muncă

- ▶ **Mențineți curățenia și un iluminat bun în zona de lucru.** Dezordinea sau iluminatul insuficient în zona de lucru pot constitui surse de accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântee care pot aprinde pulberile sau vaporii.
- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în zona de lucru pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

Securitatea electrică

- ▶ **Fișa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu priza de alimentare.** Orice gen de modificare a fișei este interzis. Nu folosiți niciun tip de fișe adaptoare împreună cu scule electrice cu pământare de protecție. Fișele nemodificate și prizele adecvate diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigidererele.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.
- ▶ **Feriți sculele electrice de influența ploii și umidității.** Pătrunderea apei în scula electrică crește riscul de electrocutare.
- ▶ **Nu utilizați cablul de legătură în scopuri pentru care nu este destinat, de exemplu pentru a transporta scula electrică, a suspenda scula electrică sau pentru a trage fișa din priza de alimentare.** Feriți cablul de legătură de influențele căldurii, uleiului, muchiilor ascuțite sau



componentelor aflate în mișcare. Cablurile de legătură deteriorate sau înfășurate majorează riscul de electrocutare.

- ▶ **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare care sunt adecvate și pentru folosirea în exterior.** Folosirea cablurilor prelungitoare adecvate lucrului în aer liber diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate nu se poate evita, utilizați un întrerupător automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.

Securitatea persoanelor

- ▶ **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică.** Nu folosiți nicio sculă electrică dacă sunteți obosit sau dacă vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. Un moment de neatenție în folosirea sculei electrice poate duce la accidentări serioase.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție și, întotdeauna, ochelari de protecție.** Folosirea echipamentelor personale de protecție, ca de ex. masca anti-praf, încălțăminta antiderapantă, cască de protecție sau căștile antifonice, în funcție de tipul sculei electrice și de natura aplicației de lucru, duce la diminuarea riscului de accidentare.
- ▶ **Împiedicați pornirea involuntară a aparatului.** Asigurați-vă că scula electrică este deconectată, înainte de a o racorda la alimentarea electrică și/ sau la acumulator, de a o lua din locul de lucru sau de a o transporta. Situațiile în care transportați scula electrică ținând degetul pe întrerupător sau racordați aparatul în stare pornită la alimentarea electrică pot duce la accidente.
- ▶ **Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați uneltele de reglaj sau cheile fixe.** Un accesoriu de lucru sau o cheie fixă, aflate într-o componentă rotativă a aparatului, pot provoca vătămări corporale.
- ▶ **Evitați o poziție anormală a corpului.** Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul. În acest fel, veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte de lucru adecvată.** Nu purtați haine largi sau bijuterii. Țineți părul, îmbrăcăminta și mânușile departe de componentele aflate în mișcare. Îmbrăcăminta largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse de piesele aflate în mișcare.
- ▶ **Dacă există posibilitatea montării unor accesorii de aspirare și capture a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate diminua pericolul provocat de praf.
- ▶ **Nu vă bazați pe măsuri de securitate greșite și nu vă dispensați de reglementările de securitate pentru sculele electrice, chiar dacă sunteți familiarizat cu scula electrică după multiple folosiri ale acesteia.** Lucrul neatențat poate duce în fracțiuni de secundă la accidentări grave.

Utilizarea și manevrarea sculei electrice

- ▶ **Nu suprasolicitați aparatul.** Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră. Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere specificat.
- ▶ **Nu folosiți nicio sculă electrică având întrerupătorul defect.** O sculă electrică ce nu mai permite pornirea sau oprirea sa este periculoasă și trebuie reparată.
- ▶ **Scoateți fișa din priză și/ sau înlăturați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de executarea unor reglaje la aparat, înlocuirea accesoriilor sau depozitarea aparatului.** Această măsură de precauție reduce riscul unei porniri involuntare a sculei electrice.
- ▶ **Păstrați sculele electrice în locuri inaccesibile copiilor, atunci când nu le utilizați.** Nu permiteți folosirea aparatului de către persoane care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucțiunile de față. Sculele electrice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.
- ▶ **Îngrijiți sculele electrice și accesoriile cu multă atenție.** Controlați funcționarea impecabilă a componentelor mobile și verificați dacă acestea nu se blochează, dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influențeze negativ funcționarea sculei electrice. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului. Multe accidente se produc din cauza întreținerii defectuoase a sculelor electrice.
- ▶ **Păstrați accesoriile așchietoare bine ascuțite și curate.** Accesoriile așchietoare întreținute atent, cu muchii așchietoare bine ascuțite se blochează mai greu și pot fi conduse mai ușor.
- ▶ **Utilizați scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni.** Țineți seama de condițiile de lucru și de activitatea care urmează a fi desfășurată. Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.
- ▶ **Mențineți mânerul și suprafețele mânerelor în stare uscată, curată, fără ulei și unsoare.** Mânerul și suprafețele mânerelor nu permit utilizarea și controlul sculei electrice în siguranță în situații neprevăzute, dacă sunt alunecoase.



Utilizarea și manevrarea sculei cu acumulatori

- ▶ **Încărcați acumulatorii numai în redresoarele recomandate de producător.** Pentru un redresor adecvat unui anumit tip de acumulatori, apare pericolul de incendiu dacă acesta este utilizat cu alți acumulatori.
- ▶ **Utilizați numai acumulatorii prevăzuți special pentru sculele electrice.** Folosirea altor acumulatori poate duce la accidentări și poate provoca pericol de incendiu.
- ▶ **Țineți acumulatorii nefolosiți la distanță de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca scurtcircuitarea contactelor.** Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate avea ca urmări arsuri sau incendii.
- ▶ **La folosirea în mod eronat, este posibilă eliminarea de lichid din acumulatori. Evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental, spălați cu apă. Dacă lichidul ajunge în ochi, solicitați suplimentar asistență medicală.** Lichidul ieșit din acumulatori poate provoca iritații ale pielii sau arsuri.
- ▶ **Nu folosiți acumulatori deteriorați sau modificați.** Acumulatorii deteriorați sau modificați se pot comporta imprevizibil și pot provoca incendii, explozii sau pericol de accidentări.
- ▶ **Nu expuneți un acumulator la foc sau la temperaturi prea ridicate.** Focul sau temperaturile de peste 130 °C (265 °F) pot provoca o explozie.
- ▶ **Urmați toate instrucțiunile de încărcare și nu încărcați niciodată acumulatorul sau unealta cu acumulator la valori situate în afara domeniului de temperatură indicat în instrucțiunile de exploatare.** Încărcarea greșită sau încărcarea la valori în afara domeniului avizat de temperatură poate distruge acumulatorul și crește pericolul de incendiu.

Service

- ▶ **Încredințați repararea sculei electrice a dumneavoastră numai personalului calificat de specialitate și numai în condițiile folosirii pieselor de schimb originale.** În acest fel, este garantată menținerea siguranței de exploatare a aparatului.
- ▶ **Nu executați niciodată lucrări de întreținere la un acumulator deteriorat.** Toate lucrările de întreținere la acumulatori se vor executa numai de către producător sau de centrele de asistență pentru clienți, împuternicite de producător.

2.2 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii pentru dispozitive de preluare**Opțiune:** Cu clemă de șină DSH-RCC

- ▶ **Înainte de montajul sculei electrice, aplicați corect dispozitivul de preluare.** Asamblarea corectă este importantă pentru a împiedica riscul de pliere.
- ▶ **Fixați scula electrică în siguranță pe dispozitivul de preluare, înainte de a o folosi.** O alunecare a sculei electrice pe dispozitivul de preluare poate duce la pierderea controlului.
- ▶ **Așezați dispozitivul de preluare pe o suprafață rigidă, plană și orizontală.** Dacă dispozitivul de preluare poate aluneca sau se poate clătina, scula electrică nu poate fi dirijată uniform și în siguranță.

2.3 Instrucțiuni de protecție a muncii pentru mașini de tăiat cu disc abraziv

- ▶ **Utilizați exclusiv discurile abrazive de tăiere compozite consolidate pentru scula dumneavoastră electrică.** Simplul motiv că puteți fixa accesoriul la scula electrică nu garantează o utilizare în siguranță.
- ▶ **Nu utilizați discuri abrazive diamantate segmentate și cu unghi de tăiere pozitiv.** Utilizarea unor astfel de discuri abrazive diamantate poate majora riscul de vătămări.
- ▶ **Turația admisibilă a discului abraziv de tăiere trebuie să fie cel puțin la fel de înaltă ca și turația maximă indicată pe scula electrică.** Accesoriile care se rotesc mai rapid decât este admis se pot sparge și pot fi aruncate.
- ▶ **Utilizarea corpurilor abrazive este permisă numai pentru posibilitățile aplicative recomandate. De exemplu: nu șlefuiți niciodată cu suprafața laterală a unui disc abraziv de tăiere.** Discurile abrazive de tăiere sunt destinate așchierii în materiale cu muchia discului. Exercițierea unor forțe laterale asupra acestor corpuri abrazive poate duce la spargerea lor.
- ▶ **Utilizați întotdeauna flanșe de strângere fără deteriorări, de mărime și formă corecte pentru discul abraziv ales de dumneavoastră.** Flanșele adecvate susțin discul abraziv și reduc astfel pericolul ca discul abraziv să se desface sau să se rupă.
- ▶ **Nu utilizați discuri abrazive de tăiere care necesită mijloace de răcire lichide.** Utilizarea apei sau a altor mijloace de răcire lichide poate duce la electrocutări.



- ▶ **Nu utilizați discuri abrazive consolidate care sunt în stare uzată de la scule electrice mai mari.** Discurile abrazive pentru sculele electrice mai mari nu sunt concepute pentru turațiile ridicate ale sculelor electrice mai mici și se pot sparge.
- ▶ **Diametrul exterior și grosimea discului abraziv de tăiere trebuie să corespundă indicațiilor dimensionale ale sculei electrice.** Discurile abrazive de tăiere dimensionate greșit nu pot fi ecranate sau controlate suficient.
- ▶ **Orificiile de preluare ale discurilor abrazive și ale flanșelor trebuie să se potrivească exact pentru arborele principal al sculei electrice.** Discurile abrazive și flanșele ale căror orificii de preluare nu se potrivesc cu mandrina sculei electrice devin dezechilibrate, vibrează excesiv și pot duce la pierderea controlului.
- ▶ **Nu utilizați discuri abrazive de tăiere deteriorate.** Controlați înainte de fiecare utilizare dacă discurile abrazive de tăiere prezintă spargeri cu producere de așchii și fisuri. Dacă scula electrică sau discul abraziv suferă o cădere, verificați dacă acestea sunt deteriorate sau utilizați un disc abraziv de tăiere nedeteriorat. Dacă ați controlat și introdus discul abraziv de tăiere, păstrați distanța și țineți la distanță și alte persoane aflate în apropiere față de planul discului abraziv de tăiere aflat în rotație și lăsați scula electrică să funcționeze cu turația maximă. Dacă sesizați vibrații neobișnuite, opriți imediat scula electrică și înlocuiți discul abraziv de tăiere. Dacă nu observați vibrații neobișnuite, continuați să folosiți scula electrică timp de un minut. Discurile abrazive de tăiere deteriorate se sparg cel mai frecvent în acest interval de testare.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție.** În funcție de aplicația de lucru, utilizați o apărătoare pentru întreaga față, apărătoare pentru ochi sau ochelari de protecție. Dacă este cazul, purtați o mască de protecție respiratorie, ca de ex. masca antipraf sau o mască de protecție a respirației, căști antiacustice, mănuși de protecție sau un șorț special care vă protejează de particulele așchiate și cele de material. Ochii trebuie să fie protejați față de corpurile străine antrenate în aer, care se formează în diferite aplicații de lucru. Masca anti-praf sau masca de protecție a respirației trebuie să filtreze praful generat în cursul aplicației de lucru. Dacă vă expuneți la zgomot puternic o perioadă îndelungată, puteți suferi leziuni ale auzului.
- ▶ **Capota de protecție din setul de livrare trebuie să fie montată în siguranță pe scula electrică și trebuie să fie reglată astfel încât cea mai mică parte posibilă a corpului abraziv să fie deschisă către operator pentru a se obține cel mai înalt grad de securitate. Păstrați distanța și țineți la distanță și alte persoane aflate în apropiere față de planul de rotație a discului abraziv.** Capota de protecție ajută la protejarea operatorului față de fragmentele rupte și contactul accidental cu corpul abraziv.
- ▶ **Aveți în vedere ca terțele persoane să păstreze o distanță de siguranță suficientă față de zona dumneavoastră de lucru.** Orice persoană care pătrunde în zona de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție. Fragmentele rupte din piesa care se prelucrează sau discurile abrazive de tăiere sparte pot fi proiectate și pot provoca vătămări, inclusiv în afara zonei efective de lucru.
- ▶ **Nu utilizați scula electrică în apropierea materialelor inflamabile.** Scănteile pot aprinde aceste materiale.
- ▶ **Țineți scula electrică numai de suprafețele izolate ale mânerelor când executați lucrări în care discul abraziv de tăiere poate întâlni conductori electrici ascunși sau propriul cablu de rețea.** Contactul cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune și piesele metalice ale mașinii și poate duce la electrocutări.
- ▶ **Țineți cablul de rețea la distanță față de discurile abrazive de tăiere aflate în rotație.** Dacă pierdeți controlul asupra mașinii, cablul de rețea poate fi secționat sau angrenat, iar mâna sau brațul dumneavoastră poate ajunge în discul abraziv de tăiere aflat în rotație.
- ▶ **Nu depuneți niciodată scula electrică înainte ca discul abraziv de tăiere să fie în repaus complet.** Discul abraziv de tăiere aflat în rotație poate intra în contact cu suprafața de depunere, situație în care puteți pierde controlul asupra sculei electrice.
- ▶ **Nu lăsați scula electrică să funcționeze în timp ce o transportați.** Îmbrăcămîntea dumneavoastră poate fi angrenată prin contactul întâmplător cu discul abraziv de tăiere aflat în rotație, iar discul abraziv de tăiere vă poate pătrunde în corp.
- ▶ **Curățați regulat fantele de aerisire ale sculei electrice.** Suflanta motorului atrage praful în carcasă, iar o acumulare puternică de praf metalic poate duce la apariția unor pericole de natură electrică.

Recul și instrucțiunile corespunzătoare de protecție a muncii

Recul este reacția bruscă ca urmare a unei agățări sau blocări a discului abraziv de tăiere aflat în rotație. Agățarea sau blocarea duce la oprirea bruscă a discului abraziv de tăiere aflat în rotație. În acest fel, o sculă electrică necontrolată este accelerată în punctul de blocare în sensul invers celui de rotație a discului abraziv de tăiere.



Dacă, de exemplu, un disc abraziv de tăiere s-a agățat sau blocat în piesa care se prelucrează, marginea discului abraziv de tăiere care penetrează piesa poate rămâne imobilizată, ceea ce duce la ruperea discului abraziv de tăiere sau la reculul acestuia. Discul abraziv de tăiere se va mișca spre operator sau în sens opus, în funcție de sensul de rotație al discului abraziv de tăiere în locul de blocare. În această situație, este posibilă și ruperea discurilor abrazive de tăiere.

Reculul este consecința folosirii greșite sau defectuoase a sculei electrice. El poate fi împiedicat prin măsuri de precauție adecvate, așa cum este descris mai jos.

- ▶ **Țineți scula electrică ferm cu ambele mâini și aduceți corpul și brațele într-o poziție în care puteți să captați forțele de recul. Utilizați întotdeauna mânerul suplimentar, dacă acesta există, pentru a avea cel mai ridicat control posibil asupra forțelor de recul sau momentelor mecanice de reacție la creșterea turației.** Operatorul poate stăpâni forțele de recul și de reacție prin măsuri de precauție adecvate.
- ▶ **Nu aduceți niciodată mâinile în apropierea discurilor abrazive de tăiere aflate în rotație.** Discul abraziv de tăiere se poate deplasa peste mâna dumneavoastră în cazul unui recul.
- ▶ **Evitați prezența corpului în zona în care scula electrică se deplasează în caz de recul.** Reculul antrenează scula electrică în direcția opusă mișcării discului abraziv de tăiere la locul de blocare.
- ▶ **Lucrați cu precauție deosebită în zona colțurilor, a marginilor ascuțite etc. Împiedicați posibilitatea ca discul abraziv de tăiere să ricoșeze din piesa care se prelucrează și să se înțepenească.** Discul abraziv de tăiere aflat în rotație tinde să se înțepenească la colțuri, muchii ascuțite sau dacă ricoșează. Această situație cauzează pierderea controlului sau reculul.
- ▶ **Nu încercați să tăiați pe forme curbe.** Suprasarcina asupra discului abraziv de tăiere duce la creșterea solicitării acestuia și a probabilității de înclinare sau blocare și, implicit, la posibilitatea unui recul sau a spargerii corpului abraziv, ceea ce poate duce la accidentări grave.
- ▶ **Nu utilizați lanțuri de ferăstrău și nici pânze de lanț sau de ferăstrău danturate.** Asemenea dispozitive de lucru produc frecvent un recul sau pierderea controlului asupra sculei electrice.
- ▶ **Evitați blocarea discului abraziv de tăiere sau presiunea de apăsare prea ridicată. Nu executați tăieri excesiv de adânci.** O suprasolicitarea discului abraziv de tăiere duce la creșterea solicitării acestuia și a probabilității de înclinare sau blocare și, implicit, la posibilitatea unui recul sau a spargerii discului abraziv de tăiere.
- ▶ **Dacă discul abraziv de tăiere se înțepenește sau dacă întrerupeți lucrul, deconectați scula electrică și așteptați până când discul abraziv de tăiere ajunge în stare de repaus complet. Nu încercați niciodată să trageți din tăietură discul abraziv de tăiere aflat încă în rotație; în caz contrar, poate avea loc un recul.** Identificați și înlăturați cauza înțepenirii discului abraziv de tăiere.
- ▶ **Nu conectați din nou scula electrică cât timp aceasta se află încă în piesa care se prelucrează. Lăsați mai întâi discul abraziv de tăiere să își atingă turația maximă, înainte de a continua cu atenție operația de tăiere.** În caz contrar, discul abraziv de tăiere se poate agăța, poate sări din piesa de lucru sau poate provoca un recul.
- ▶ **Sprjiți plăcile sau piesele de lucru mari, pentru a diminua riscul unui recul datorită înțepenirii discului abraziv de tăiere.** Piesele de lucru mari se pot încovoia sub propria greutate. Piesa care se prelucrează trebuie să fie sprjiită pe ambele laturi ale discului abraziv de tăiere, atât în apropierea tăieturii, cât și la margine.
- ▶ **Procedați cu o atenție deosebită la "tăierile îngropate" în pereții existenți sau alte zone fără vizibilitate.** Discul abraziv de tăiere care intră adânc în material poate provoca un recul la tăierea în conductele de gaz sau de apă, conductorii electrici sau alte obiecte.

2.4 Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii

Securitatea persoanelor

- ▶ La tăierea metalului cu discuri abrazive de tăiere se formează scântei care pot provoca incendii. Purtați îmbrăcăminte de protecție specială, personală și adecvată pentru protecția împotriva căldurii și incendiilor. Protejați zona adiacentă cu bariere adecvate împotriva incendiilor. Evitați tăierea metalului în apropierea persoanelor prezente, a materialelor sau obiectelor inflamabile (de exemplu, iarbă uscată). Executați lucrările numai cu echipamentul de protecție împotriva incendiilor necesar.
- ▶ Asigurați-vă că nicio persoană neautorizată nu este prezentă în zona de lucru pe parcursul lucrului.
- ▶ Utilizați produsul numai folosind mânerul în acest scop, la înălțimea pieptului sau sub înălțimea pieptului.
- ▶ Utilizarea produsului este admisibilă numai în combinație cu cleva de șină **Hilti** (DSH-RCC).
- ▶ Utilizarea produsului este permisă numai personalului autorizat.
- ▶ Sistemul complet (discul abraziv de tăiere + cleva de șină) este prevăzut numai pentru tăierea șinelor metalice sau a elementelor de fixare a șinelor.



- ▶ Nu efectuați niciodată intervenții neautorizate sau modificări asupra produsului sau accesoriilor. Utilizați exclusiv piese de schimb și accesorii recomandate de **Hilti**.
- ▶ Folosirea produsului de către utilizator este permisă numai conform descrierii din manualul de utilizare.
- ▶ Înainte de orice operație de folosire, verificați funcționalitatea, uzura și starea de deteriorare a produsului.
- ▶ Pe parcursul utilizării produsului, purtați apăraătoare pentru ochi, cască de protecție, mănuși de protecție, căști antiacustice, șorț de piele și o mască de protecție respiratorie adecvată.
- ▶ Folosirea produsului este permisă numai persoanelor care sunt familiarizate cu acesta, care au fost instruite în ce privește folosirea în siguranță și care înțeleg pericolele rezultate.
- ▶ Folosiți produsul și accesorii numai în stare tehnică impecabilă.
- ▶ Purtați mănuși de protecție în timpul folosirii sculei electrice și la schimbarea dispozitivului de lucru.
- ▶ Faceți pauze de lucru, precum și exerciții de destindere și exerciții ale degetelor, pentru a stimula circulația sanguină prin degete. În cazul lucrărilor lungi, din cauza vibrațiilor sunt posibile tulburări la nivelul vaselor sanguine sau al sistemului nervos în degete, mâini sau articulațiile mâinilor.
- ▶ Nu tăiați cu mașina de tăiat cu disc materiale inflamabile, ca de ex. lemn sau magneziu, sau materiale nocive pentru sănătate, ca de ex. materiale de bază care conțin azbest.
- ▶ Pericol de accidentare în caz de cădere a accesoriilor de lucru și/ sau sculelor. Înainte de începerea lucrului, controlați ca acumulatorul și accesoriul montat să fie fixate în siguranță.

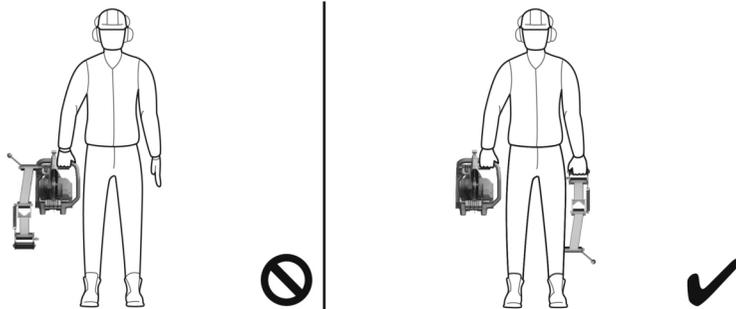
Securitatea electrică

- ▶ Înainte de începerea lucrului, verificați dacă în zona de lucru există ascunși conductori electrici sau țevi de gaz și de apă, de ex. cu un detector. Piesele metalice aflate în contact exterior scula electrică se pot afla sub tensiune în cazul în care, spre exemplu, ați deteriorat din greșeală un conductor electric.
- ▶ Curățați întotdeauna separat scula electrică și acumulatorii Li-Ion și nu cu un curățător cu jet de înaltă presiune sau de ex. prin stropire cu un furtun de grădină.
- ▶ Uscați întotdeauna separat unele de altele o mașină de tăiat cu disc sau un acumulator Li-Ion care s-au umezit.
- ▶ Evitați suprasolicitarea bateriilor.

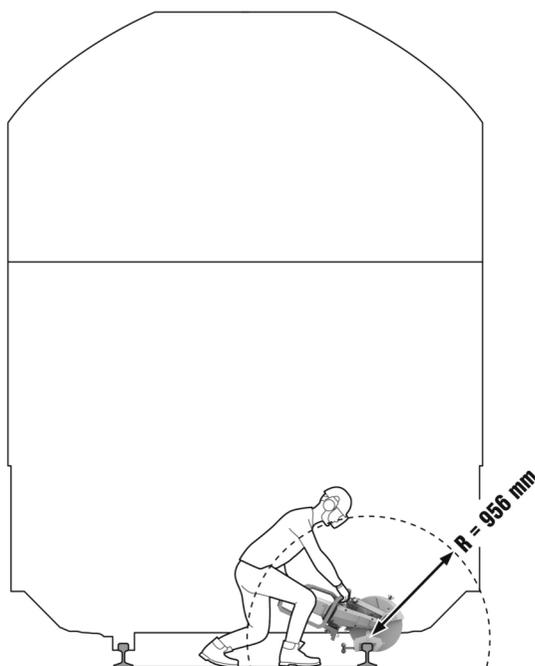
Utilizarea și manevrarea sculei electrice

- ▶ Țineți întotdeauna scula electrică sigur și ferm cu ambele mâini de mânerul special destinate.
- ▶ Nu atingeți nicio piesă aflată în rotație; în special dispozitivele de lucru aflate în rotație pot provoca accidentări.
- ▶ Conectați scula electrică numai când vă aflați la locul de muncă și o țineți sigur cu ambele mâini.
- ▶ Asigurați condițiile ca dispozitivul de lucru să fie montat și fixat corect înainte de folosire și lăsați dispozitivul de lucru să funcționeze în regim de mers în gol un minut într-o poziție sigură. Deconectați scula electrică imediat dacă apar vibrații considerabile și dacă se constată deficiențe de alt gen. Dacă apare această stare, verificați întregul sistem pentru a determina cauza.
- ▶ Nu utilizați scula electrică dacă acesta pornește greu sau în șocuri. Există posibilitatea ca blocul electronic să fie defect. Dispuneți repararea sculei electrice la centrul de service **Hilti**.
- ▶ Nu utilizați în niciun caz scula electrică fără capota de protecție.
- ▶ Reglați întotdeauna capota de protecție în mod optim, pentru a vă feri de scântei și fragmente proiectate.
- ▶ Nu depuneți scula electrică fierbinte în apropierea lichidelor sau suprafețelor ușor inflamabile.
- ▶ Evitați înclinarea dispozitivului de lucru prin ghidarea atentă a sculei electrice și prin executarea de tăieri drepte. Tăierea curbă este interzisă.
- ▶ Conduceți scula electrică uniform și fără a exercita presiune laterală pe dispozitivul de lucru. Așezați scula electrică întotdeauna în unghi drept pe piesa care se prelucurează. Nu modificați direcția de tăiere pe parcursul procesului de debitare, nici prin apăsare laterală, nici prin îndoirea dispozitivului de lucru. Dispozitivul de lucru poate fi deteriorat și se poate rupe.





- ▶ Transportați întotdeauna separat discul abraziv de tăiere și clema de șină . Printr-o postură uniformă a corpului la transportarea discului abraziv de tăiere și a clemei de șină , evitați posibilele accidentări.



- ▶ **Hilti** recomandă ca lucrările să fie executate numai între șine. **Hilti** nu recomandă lucrul în afara șinelor dacă există o cale ferată învecinată. Deoarece vă puteți expune pericolului reprezentat de trecerea trenurilor pe linia alăturată.

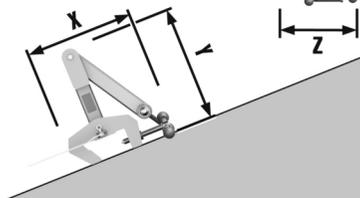
Informați întotdeauna operatorul de cale ferată dacă lucrați pe piese de cale ferată sub tensiune.

Degajarea liniei:

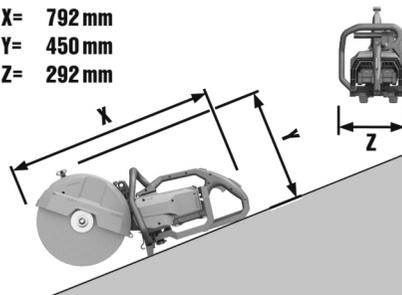
- Demontați produsul de pe clema de șină .
- Demontați clema de șină de pe șină.
- Cele două etape de lucru pot fi realizate de utilizator în < 10 secunde.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ Asigurați stabilitatea discului abraziv de tăiere și a clemei de șină în poziția de lucru, transport sau repaus, pe substraturi diferite (de exemplu, pietriș) și pe teren denivelat.

i Discul abraziv de tăiere (DSH 900 RL-22) și clema de șină (DSH-RCC) depășesc valoarea limită de 40 % prestabilită în norma EN 13977 cu un factor de siguranță (SF) de peste 5 (SF > 5 corespunde cu > 200 ‰).

2.5 Manevrarea și folosirea cu precauție a acumulatorilor

- ▶ **Aveți în vedere următoarele instrucțiuni de protecție a muncii pentru manevrarea și utilizarea fără riscuri a acumulatorilor Li-Ion.** Nerespectarea acestora poate duce la iritații ale pielii, vătămări grave produse prin coroziune, arsuri chimice, incendii și/ sau explozii.
- ▶ Utilizați acumulatorii numai în stare tehnică impecabilă.
- ▶ Manevrați acumulatorii cu atenție, pentru a evita deteriorările și scăpările de lichide foarte dăunătoare sănătății!
- ▶ Modificarea sau manipularea acumulatorilor nu este permisă în niciun caz!
- ▶ Nu este permisă dezmembrarea, strivirea, încălzirea la peste 80°C (176°F) sau arderea acumulatorilor.
- ▶ Nu utilizați sau încărcați niciun acumulator care a suferit o lovitură sau care a fost deteriorat în alt mod. Verificați regulat dacă acumulatorii dumneavoastră prezintă semnalmente de deteriorări.
- ▶ Nu utilizați niciodată acumulatori reciclați sau reparați.
- ▶ Nu folosiți niciodată acumulatorul sau o sculă electrică alimentată de la acumulatori pe post de unealtă percutoare.
- ▶ Nu expuneți niciodată acumulatorii direct la soare, unei temperaturi ridicate, formării de scântei sau flăcărilor deschise. Acest lucru poate duce la explozii.
- ▶ Nu atingeți polii bateriei cu degetele, cu accesoriile de lucru, bijuterii sau alte obiecte care prezintă conductibilitate electrică. Acest lucru poate deteriora acumulatorul și poate cauza prejudicii materiale și vătămări.
- ▶ Feriți acumulatorii de ploaie, umezeală și lichide. Pătrunderea de umiditate poate cauza scurtcircuit, electrocutări, arsuri, incendii și explozii.
- ▶ Utilizați numai redresoarele și sculele electrice prevăzute pentru acest tip de acumulator. Aveți în vedere în acest scop datele din manualele de utilizare corespunzătoare.
- ▶ Nu utilizați sau depozitați acumulatorul în medii cu pericol de explozie.
- ▶ Dacă acumulatorul se înfierbântă prea puternic pentru a putea fi ținut în mână, este posibil ca el să fie defect. Așezați acumulatorul într-un loc vizibil, fără pericol de incendiu, la o distanță suficientă față de materialele inflamabile. Lăsați acumulatorul să se răcească. Dacă acumulatorul este încă prea fierbinte pentru a putea fi ținut în mână după o oră, atunci el este defect. Adresați-vă centrului de service **Hilti** sau citiți documentul "Indicații referitoare la securitate și utilizare pentru acumulatorii Li-Ion **Hilti**".

i Aveți în vedere directivele speciale, valabile pentru transportul, depozitarea și utilizarea acumulatorilor Litiu-Ion. ➡ 146
Citiți indicațiile referitoare la securitate și utilizare pentru acumulatorii Li-Ion **Hilti**, pe care le găsiți scanând codul QR marcat cu simbolul



2.6 Lucrul în condiții de ploaie

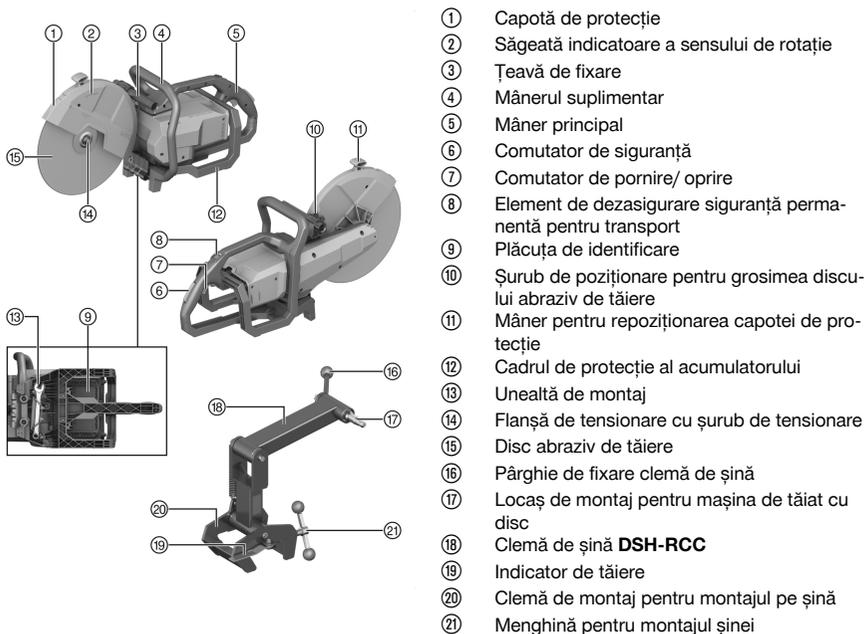
Această sculă electrică este clasificată și avizată pentru lucrul în ploaie ușoară. Clasificarea este valabilă pentru scula electrică numai atunci când aceasta este pregătită de funcționare (adică acumulatorul este introdus) și nu poate fi aplicată în mod general oricărui acumulator, chiar dacă acesta poate fi introdus în scula electrică. Utilizarea acestor scule electrice în condiții de ploaie slabă este permisă numai dacă acumulatorul este, de asemenea, clasificat și avizat pentru lucrul în condiții de ploaie slabă. Înainte de a lucra în ploaie ușoară, verificați plăcuța de identificare a acumulatorului pentru a vă asigura că acumulatorul are clasificarea și avizarea corespunzătoare și acordați atenție indicațiilor speciale pentru acumulatorii clasificați **IPX4** din manualul de utilizare al acumulatorului.

Indicații importante pentru lucrul în condiții de ploaie

- În cazul utilizării sculei electrice în condiții de ploaie ușoară, asigurați-vă că acumulatorul/acumulatorii sunt întotdeauna complet introduși și rămân introduși pe întreaga durată a utilizării în condiții de ploaie ușoară.
- Asigurați-vă că, la introducerea și schimbarea acumulatorilor, contactele sculei electrice și ale acumulatorilor rămân uscate. Depozitați acumulatorii exclusiv în spații uscate.
- Acordați o atenție deosebită îmbrăcăminții adecvate, vizibilității bune și, în special, posturii stabile în cazul lucrului în condiții de ploaie. Suprafețele umede pot fi deosebit de alunecoase sau pot deveni alunecoase pe neașteptate.
- Asigurați-vă că aveți întotdeauna scula electrică sub control și că o puteți folosi în siguranță, chiar dacă suprafețele mânerelor sunt umede.

3 Descriere

3.1 Vedere generală a produsului DSH 900RL-22



3.2 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este o mașină de tăiat cu disc, acționată de acumulator, cu dirijare manuală. El este destinat utilizării în combinație cu o clemă de șină pentru tăierea uscată a șinelor metalice cu discuri abrazive de tăiere în zone exterioare și interioare (lucrări în tuneluri).

Citiți și aveți în vedere indicațiile de securitate și modul de utilizare în manualul de utilizare al accesoriilor.



- ▶ Nu tensionați discul abraziv de tăiere în alte cleme de șină decât cele prezentate în utilizarea conformă cu destinația. Sunt exclusive toate dispozitivele de susținere special fabricate, cum ar fi cadrele pe roți sau șine.

NURON



B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Utilizați pentru acest produs numai acumulatori Li-Ion **Hilti** Nuron din seria de tip B 22. Pentru optimizarea randamentului, **Hilti** recomandă pentru acest produs acumulatorii indicați în tabelul de acumulatori.



Ca urmare a dezvoltării tehnice ulterioare, este posibil ca pentru acest produs să fie disponibili acumulatori noi, mai performanți.

Pentru produsele din această clasă de performanță, utilizați tipul de acumulator **Hilti** cu autonomie și performanță maxime pentru a utiliza pe deplin capacitățile produsului. Puteți găsi acumulatorii potriviți din portofoliul nostru actual în pagina de produse de la adresa www.hilti.group.

- Utilizați pentru acești acumulatori numai redresoarele **Hilti** din seriile de tip menționate în tabelul de la finalul acestui manual de utilizare.

3.3 Specificația discurilor abrazive de tăiere

Pentru produs se vor utiliza discuri de tăiere diamantate conform EN 13236. Pentru produs pot fi utilizate și discuri de tăiere compozite consolidate pentru diferite aplicații, corespunzător ISO 603-15 și ISO 603-16. Se vor respecta indicațiile de utilizare și de montaj ale producătorilor discurilor de tăiere.

3.4 Siguranța pentru transport a mașinii de tăiat cu disc

Mașina de tăiat cu disc dispune de o siguranță permanentă pentru transport, adică mașina de tăiat cu disc este inactivă fără excepție și nu poate fi conectată involuntar. Puteți activa mașina de tăiat cu disc pentru un anumit interval de timp, prin acționarea elementului de dezasigurare. Elementul de dezasigurare se aprinde în verde, semnalizează starea pregătită de funcționare a mașinii de tăiat cu disc și puteți conecta mașina de tăiat cu disc 143.

După epuizarea ferestrei de timp, mașina de tăiat cu disc trece din nou automat pe inactiv. Puteți trece manual mașina de tăiat cu disc pe inactiv, acționând din nou elementul de dezasigurare când mașina de tăiat cu disc este activată.



- Dacă eliberați comutatorul de comandă de ex. după o tăiere, mașina de tăiat cu disc rămâne activă pentru un anumit timp.
- Mașina de tăiat cu disc trebuie să fie în starea dezactivată dacă o transportați pe distanțe scurte, de ex. dacă dați cuiva sau preluați mașina de tăiat cu disc dintr-o groapă sau dacă trebuie să vă întrerupeți lucrul pentru scurt timp.
- În cazul căilor de transport mai lungi sau pe parcursul activităților de echipare, curățare și întreținere, trebuie să fie avute în vedere indicațiile de protecție a muncii pentru transportul sculelor electrice cu alimentare de la acumulatori.



3.5 Frână a discului abraziv de tăiere

Produsul este echipat cu o frână integrată a discului abraziv de tăiere, pentru a majora nivelul de securitate a operatorului. Discul abraziv de tăiere va fi frânat până la starea de repaus după eliberarea comutatorului de comandă pentru accelerație în cel mult 4 secunde.

Discuri abrazive de tăiere recomandate de Hilti:

- AC-D 350 x 3,8 x 25,4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4,2 x 25,4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

Mașina de tăiat cu disc este echipată cu decuplare electronică rapidă Active Torque Control (ATC). Dacă dispozitivul de lucru se blochează sau se înțepenește, mașina de tăiat cu disc poate fi accelerată brusc și necontrolat în sens opus, de ex. în direcția utilizatorului. Dacă accelerația depășește o valoare de prag definită, **ATC** frânează activ discul abraziv de tăiere până în starea de repaus în ≤ 1 secundă. Utilizați discurile abrazive de tăiere recomandate în capitolul **Frâna discului abraziv de tăiere** 138 de la **Hilti**.

Funcția poate reduce riscul de vătămare corporală din cauza reculului, dar nu îl poate preveni complet. Utilizați întotdeauna un echipament de lucru 142 care prezintă siguranță, pentru a evita reculurile și, astfel, a diminua și mai eficient riscul de vătămare.

Pentru o funcționare conformă cu prescripțiile, produsul trebuie să permită rotirea. După ce decuplarea rapidă a reușit, deconectați și conectați din nou produsul.

3.7 Indicații privind acumulatorii Li-Ion de la Hilti

Înainte de punerea în funcțiune a produsului, citiți informațiile detaliate de pe acumulatorii **Hilti**. Le puteți găsi la adresa: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Găsiți informații despre următoarele subiecte:

- Instrucțiuni de protecție a muncii
- Date tehnice
- Indicații privind indicatoarele cu LED-uri
- Manevrarea acumulatorilor Li-Ion de la **Hilti**



Scanați codul QR pentru acces direct la manualul de utilizare.

3.8 Setul de livrare

Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: www.hilti.group

Disc abraziv de tăiere cu acumulator, cu flanșă **D90** montată, clemă de șină **DSH-RCC**, știft opritor al arborelui principal, manual de utilizare.

4 Date tehnice

4.1 Proprietăți ale produsului

	DSH 900RL-22
Generația produsului	01
Greutate (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Greutate (2 baterii)	3,6 kg
Greutate (discul abraziv de tăiere)	0,9 kg
Greutate (clemă de șină)	5,5 kg
Greutate (sistemul complet)	20,1 kg



	DSH 900RL-22
Diametrul max. al discului	360 mm
Adâncime de tăiere max.	150 mm
Cuplu de strângere (șurubul de fixare)	20 Nm ... 30 Nm
Turația max. (arborele de acționare)	3.900 rot/min
Turația max. (discul abraziv de tăiere)	3.900 rot/min \pm 73,5 m/s
Diametru buton de centrare al bușei de centrare (cu posibilitate de întoarcere)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25,4 mm
Temperatura de depozitare	-20 °C ... 40 °C
Temperatura ambiantă în timpul funcționării	-17 °C ... 50 °C

4.2 Discurile abrazive de tăiere

		DSH 900RL-22
Diametrul exterior min. al flanșei	Abraziv	90 mm
Grosimea nominală max. a discului	Miez din oțel	4 mm
	Ansamblu	4,5 mm
Turația max. (discul abraziv de tăiere)		3.900 rot/min \pm 73,5 m/s

4.3 Datele privind zgomotul și valorile vibrațiilor

Valorile presiunii acustice și ale vibrațiilor indicate în aceste instrucțiuni au fost măsurate corespunzător unui procedeu standardizat de măsură și pot fi utilizate pentru compararea reciprocă a sculelor electrice. Ele sunt adecvate și pentru o apreciere provizorie a valorilor de expunere.

Datele indicate se referă la aplicațiile principale de lucru ale sculei electrice. Firește că, dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicații de lucru cu dispozitive de lucru neprevăzute sau cu o întreținere insuficientă, datele pot să difere. Acest lucru poate ridica în mod considerabil valorile de expunere pe întreaga durată de lucru.

Pentru o apreciere exactă a valorilor de expunere, trebuie să se ia în calcul și timpii în care scula electrică este deconectată sau în care ea funcționează, dar nu execută efectiv nicio activitate. Acest lucru poate reduce în mod considerabil valorile de expunere pe întreaga durată de lucru.

Stabiliți măsuri de securitate suplimentare pentru protecția operatorului față de efectele sonore și ale vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a dispozitivelor de lucru, menținerea mâinilor în stare caldă, organizarea proceselor de lucru.

Informații detaliate referitoare la versiunile utilizate aici ale normelor **EN 62841** pot fi găsite în imaginea declarației de conformitate.

Valorile emisiei de zgomot

	DSH 900RL-22
Nivel presiunii acustice (L_{pA})	109 dB(A)
Nivelul puterii acustice (L_{wA})	118 dB(A)
Insecuritatea	3 dB(A)

Valori totale ale vibrațiilor

		DSH 900RL-22
Valoarea emisiei vibrațiilor pentru debitare în metal	B 22-255	1,5 m/s ²
Insecuritatea (K)		1,5 m/s ²



5 Pregătirea lucrului

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare Prin pornirea involuntară!

- ▶ Înainte de introducerea acumulatorului, asigurați-vă că produsul aferent este deconectat.
- ▶ Înlăturați acumulatorul înainte de a realiza reglaje la mașină sau de a schimba accesorii.

Dacă nu se specifică altfel, următoarele descrieri se aplică în mod egal tuturor produselor descrise în acest manual de utilizare.

5.1 Introducerea acumulatorului

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare Prin scurtcircuit sau căderea acumulatorului!

- ▶ Înainte de introducerea acumulatorului, asigurați-vă că la contactele acumulatorului și la contactele de pe produs nu există corpuri străine.
 - ▶ Asigurați-vă că acumulatorul este întotdeauna fixat corect în poziție.
1. **Hilti** recomandă încărcarea completă a acumulatorului înainte de punerea în funcțiune inițială.
 2. Introduceți prin glisare acumulatorul în produs până când acesta se înclichetează cu zgomotul caracteristic.
 3. Controlați stabilitatea acumulatorului.

5.2 Îndepărtarea acumulatorului

1. Apăsăți tasta pentru deblocare a acumulatorului.
2. Trageți acumulatorul afară din produs.

5.3 Montarea discului abraziv de tăiere

ATENȚIONARE

Pericol de vătămare și deteriorări. Discurile de tăiere deteriorate se pot sparge.

- ▶ Imediat ce discul de tăiere a fost lovit, verificați dacă acesta prezintă deteriorări și schimbați-l dacă este cazul.
- ▶ Nu utilizați niciodată discuri abrazive de tăiere deteriorate, descentrate sau care vibrează.
- ▶ Nu utilizați discuri abrazive de tăiere cu lianți din rășină sintetică cu fibră a căror dată de valabilitate este expirată sau care sunt deja înmuiate în apă.

AVERTISMENT

Pericol de vătămare și pericol de arsuri! Discurile abrazive de tăiere devin fierbinți în timpul folosirii și pot avea muchii ascuțite care produc vătămări.

- ▶ Purtați mănuși de protecție când montați, demontați, reglați și remediați probleme la dispozitivul de lucru sau alte componente.



Verificarea flanșei de preluare și a flanșei de tensionare la schimbarea discului abraziv de tăiere:

- Aveți în vedere ca filetul axului arborelui să nu fie deteriorat. Dacă este necesar, schimbați piesele deteriorate.
- Aveți în vedere ca suprafețele de contact de la discul abraziv de tăiere și de la flanșa de tensionare să nu fie deteriorate. Dacă este necesar, schimbați piesele deteriorate.
- Aveți în vedere ca flanșa de tensionare să fie curată și să aibă dimensiunea corectă (90 mm). Dacă este necesar, schimbați piesele deteriorate.
- Aveți în vedere ca flanșa de tensionare să se miște liber pe axul arborelui. Dacă este necesar, schimbați piesele deteriorate.

1. Curățați toate suprafețele de strângere și centrare de pe mașina de tăiat cu disc și discul abraziv de tăiere.



2. Verificați dacă flanșa de preluare și flanșa de tensionare se potrivesc cu discul abraziv de tăiere.
 - După caz, schimbați flanșa de preluare.
3. Așezați discul abraziv de tăiere coplanar și centrat pe flanșa de preluare.
 - Sensul de rotație al discului abraziv de tăiere coincide cu săgeata indicatoare a sensului de rotație (1).
4. Așezați flanșa de tensionare coplanar și centrat și introduceți prin rotire șurubul de fixare (2).
5. Introduceți știftul opritor în orificiul din apărătoarea curelei (3).
6. Rotiți ușor discul abraziv de tăiere până când știftul opritor se cuplează.
7. Strângeți ferm șurubul de fixare cu unealta de montaj (4).

Date tehnice	
Cuplu de strângere (șurubul de fixare)	20 Nm ... 30 Nm

8. Îndepărtați știftul opritor.
 - După montajul unui nou disc abraziv de tăiere, lăsați mașina de tăiat cu disc să funcționeze fără sarcină la turația completă de lucru pentru aprox. 1 minut. Acordați atenție unui comportament în funcționare inconstant sau vibrațiilor; discurile abrazive de tăiere deteriorate se rup de regulă pe parcursul acestei funcționări de test.

5.4 Demontarea discului abraziv de tăiere

ATENȚIONARE

Pericol de vătămare și deteriorări. Discurile de tăiere deteriorate se pot sparge.

- ▶ Imediat ce discul de tăiere a fost lovit, verificați dacă acesta prezintă deteriorări și schimbați-l dacă este cazul.
- ▶ Nu utilizați niciodată discuri abrazive de tăiere deteriorate, descentrate sau care vibrează.
- ▶ Nu utilizați discuri abrazive de tăiere cu lianți din rășină sintetică cu fibră a căror dată de valabilitate este expirată sau care sunt deja înmuiate în apă.

1. Introduceți știftul opritor în orificiul din apărătoarea curelei (1).
2. Rotiți ușor discul abraziv de tăiere până când știftul opritor se cuplează.
3. Desfaceți șurubul de fixare cu unealta de montaj (2).
4. Îndepărtați șurubul de fixare, flanșa de tensionare și discul abraziv de tăiere (3).
5. Îndepărtați știftul opritor.

5.5 Reglarea capotei de protecție

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare. Contactul cu discul abraziv de tăiere, particulele sau scânteele volante poate duce la vătămarea de persoane.

- ▶ Reglați capota de protecție astfel încât direcția de aruncare a particulelor de material așchiat și a scânteeilor să fie în sensul depărtării de utilizator și produs.
- ▶ Țineți capota de protecție de mânerul special prevăzut și rotiți capota de protecție în poziția dorită.

5.6 Montarea clemei de șină

1. Curățați toate suprafețele de montaj, de strângere și de centrare ale clemei de șină, discului abraziv de tăiere și ale șinei.
2. Deschideți șurubul de prindere de la cleva de șină (1).
3. Așezați cleva de șină pe șina (2).
 - Instalați întotdeauna cleva de șină pe bucata de șină care este evacuată ca deșeu după tăiere. În acest fel, se exclude o deteriorare a șinei rămase.
4. Cu șurubul de prindere, înșurubați ferm cleva de șină la șina (3).
 - Cleva de șină trebuie să se așeze fără joc pe șină.
5. Montați discul abraziv de tăiere la cleva de șină (4) și strângeți ferm pârghia de fixare la cleva de șină .
 - Montați produsul cu partea dreaptă pe cleva de șină . În toate cazurile, este posibil ca produsul să fie montat și cu partea stângă la cleva de șină , de ex. când piciorul șinei nu pot fi complet decuplat la prima tăiere.
 - Hilti recomandă ca, în funcție de posibilitate, să utilizați întotdeauna partea dreaptă pentru montaj.**



6. Discul abraziv de tăiere este pregătit de funcționare (5).

5.7 Utilizarea indicatorului de tăiere 5

Indicatorul de tăiere servește ca ajutor și indică unde se află tăietura. La prima utilizare, indicatorul de tăiere este tăiat pe cotă și poate fi utilizat mai departe, cât timp folosiți aceeași grosime a discului abraziv de tăiere.

1. Deschideți prin rabatare indicatorul de tăiere (1).
- ☑ Indicatorul de tăiere stă într-un unghi de 90° față de direcția de tăiere.
2. Aliniați indicatorul de tăiere paralel cu șina (2).
3. Decuplați indicatorul de tăiere cu discul abraziv de tăiere și evacuați ca deșeu bucata rămasă de la indicatorul de tăiere (3).
4. Executați tăierea (4).

6 Modul de utilizare

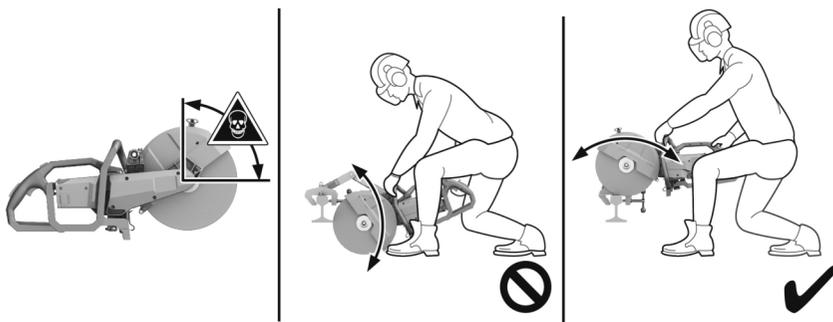
Dacă nu se specifică altfel, următoarele descrieri se aplică în mod egal tuturor produselor descrise în acest manual de utilizare.

6.1 Tehnologia debitării

Evitarea reculului

La intervenția mașinii de tăiat cu disc în zona marcată, apare pericolul unui recul.

Folosirea produsului este permisă numai cu clema de șină.



- ▶ Evitați intervenția discului abraziv de tăiere în materialul de bază în zona marcată.
- ▶ Așezați discul de tăiere întotdeauna de sus pe piesa care se prelucrează. Discul de tăiere are voie să atingă piesa care se prelucrează numai într-o poziție situată sub punctul de rotație.
- ▶ Procedați cu o atenție deosebită când introduceți discul de tăiere într-o tăietură existentă.

Evitarea blocării

În cazul tăierilor în direcția podelei, produsul poate sări necontrolat spre înainte dacă discul abraziv de tăiere se înțepenește.

În cazul tăierilor verticale, de ex. într-un perete, produsul poate sări necontrolat în sus dacă discul abraziv de tăiere se înțepenește.

AVERTISMENT

Pericol de spargere sau pericol de recul. O suprasolicitare a discului abraziv de tăiere duce la torsionarea acestuia. O înțepenire a discului abraziv de tăiere în tăietură crește probabilitatea unui recul sau a spargerii discului abraziv de tăiere.

- ▶ Nu permiteți înțepenirea discului abraziv de tăiere și evitați apăsarea excesivă la operația de tăiere.
 - ▶ Nu încercați să atingeți imediat o adâncime de tăiere excesivă.
-
- ▶ Înainte de a începe tăierea aduceți mașina de tăiat cu disc la turația completă de lucru.
 - ▶ Aduceți discul abraziv de tăiere perpendicular și sub axa de rotație în contact cu piesa care se prelucrează.



- ▶ Penetrați lent cu discul abraziv de tăiere și fără apăsare excesivă, cu o mișcare în ambele sensuri, în piesa care se prelucrează.
- ▶ Lucrați cu un avans moderat, adaptat materialului care se prelucrează.
- ▶ Conduceți mașina de tăiat cu disc uniform și fără a exercita presiune laterală pe discul abraziv de tăiere.
- ▶ Țineți întotdeauna ferm mașina de tăiat cu disc cu ambele mâini de mânerele special prevăzute. Mențineți mânerul în stare uscată, curată, fără ulei și unsoare.
- ▶ Asigurați-vă că în zona de lucru și acolo, în mod deosebit, pe direcția de tăiere, nu sunt prezente persoane. Întreprindeți măsuri ca alte persoane să respecte o distanță de aprox. 15 m față de locul de muncă.

Amplasarea piesei care se prelucrează



- ▶ Rezemați plăcile sau piesele mari astfel încât fanta tăieturii să rămână deschisă pe parcursul procesului de debitare și după acesta.

6.2 Conectare și deconectare

i Mașina de tăiat cu disc dispune de o siguranță pentru transport. Siguranța pentru transport împiedică pornirea involuntară a mașinii de tăiat cu disc, când acumulatorii sunt încă introduși.

Respectați indicațiile referitoare la utilizarea siguranței pentru transport din capitolul **Siguranța pentru transport a mașinii de tăiat cu disc** 137.

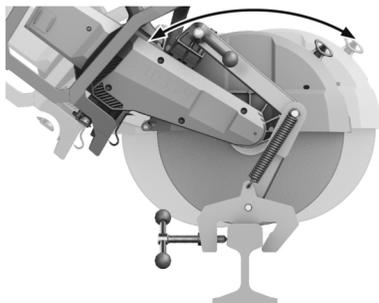
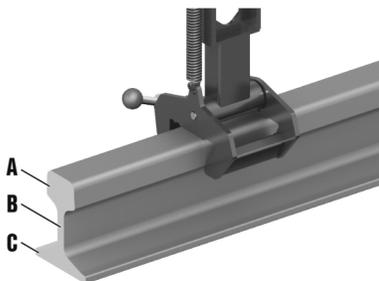
1. Țineți mașina de tăiat cu disc de mânerul special prevăzut.
2. Acționați comutatorul digital de siguranță.
 - ✔ După acționarea comutatorului de siguranță, aveți o fereastră de timp de 3 secunde.
 - ✔ După epuizarea ferestrei de timp, comutatorul de comandă este blocat din nou.
3. Acționați comutatorul de comandă.
 - ✔ Mașina de tăiat cu disc funcționează.
4. Pentru a deconecta mașina de tăiat cu disc, eliberați comutatorul de comandă și comutatorul de siguranță.

6.3 Utilizarea clemei de șină

Opțiune: Cu clemă de șină **DSH-RCC**

i Utilizați întotdeauna echipamentul de tăiat și discul abraziv de tăiere potrivit și nedeteriorat. Acordați atenție gradului de uzură a discului abraziv de tăiere. Discurile abrazive de tăiere tocite sau uzate au ca efect tăieri imprecise.





1. Utilizați indicatorul de tăiere pentru a alinia tăietura.
2. Închideți din nou prin rabatare indicatorul de tăiere, imediat ce tăietura este aliniată.
3. Porniți mașina de tăiat cu disc. 143
4. Mișcați discul abraziv de tăiere înainte și înapoi într-o mișcare pendulară, pentru a diminua suprafața de contact dintre discul abraziv de tăiere și șină.
 - O suprafață de contact mai mare reduce pericolul ca discul abraziv de tăiere să devină sticlos sau să se tocească.
5. Tăiați șina:
 - Tăiați capul șinei (A).
 - Tăiați nervura șinei (B).
 - Tăiați piciorul șinei (C).
6. Debitați șina complet.

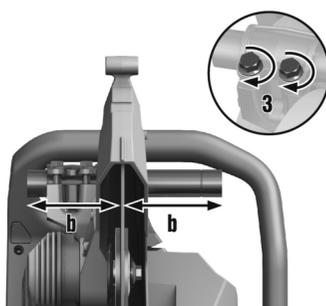
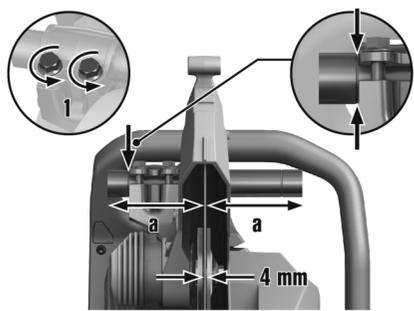
6.4 Relocare mașină de tăiat cu disc

6.4.1 Șuruburi de poziționare pentru grosimea discului abraziv de tăiere și țeava de fixare

- Discul abraziv de tăiere DSH 900RL-22 este prereglat din fabricație pentru discurile abrazive de tăiere **Hilti** (4 mm) (vezi imaginea din stânga).

Reglarea țevii de fixare pentru discurile abrazive de tăiere:

- Disc abraziv de tăiere **Hilti**: Executați reglarea în mod corespunzător imaginii din stânga.
- Furnizori terți de discuri abrazive de tăiere: Executați reglarea în mod corespunzător imaginii din dreapta.



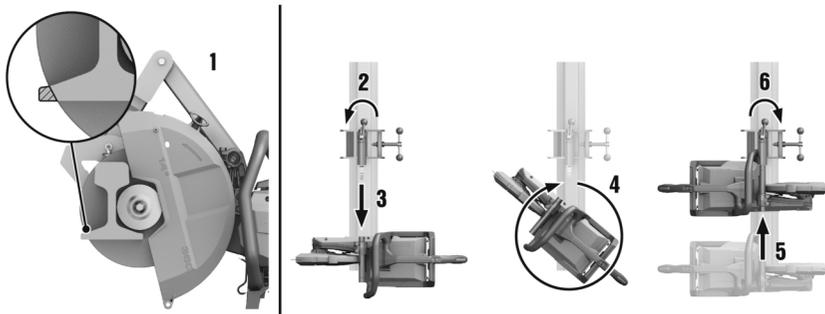
1. Desfaceți șuruburile de poziționare (1).



2. Mutați țeava de fixare corespunzător grosimii discului abraziv de tăiere:
 - ✔ Disc abraziv de tăiere **Hilti**: Acordați atenție adânciturii de marcaj (vezi imaginea din stânga).
 - ✔ Furnizori terți de discuri abrazive de tăiere: Repoziționați țeava de fixare astfel încât distanța **(b)** dintre țeava de fixare și discurile abrazive de tăiere să fie aceeași pe ambele părți (vezi imaginea din dreapta).
3. Strângeți ferm șuruburile de poziționare **(3)**.

6.4.2 Relocare mașină de tăiat cu disc

Dacă nu puteți decupla complet piciorul șinei de pe o parte, mutați discul abraziv de tăiere pe cealaltă parte a clemei de șină .



1. Discul abraziv de tăiere este prea mic pentru tăierea de pe o parte **(1)**.
2. Desfaceți pârghia de fixare de la clema de șină **(2)**.
3. Îndepărtați discul abraziv de tăiere de la clema de șină **(3)**.
4. Rotiți discul abraziv de tăiere **(4)**.
5. Montați discul abraziv de tăiere cu partea stângă la clema de șină **(5)**.
6. Strângeți ferm pârghia de fixare de la clema de șină **(6)**.

Verificați dacă discul abraziv de tăiere este centrat în tăietura anterioară și adaptați fixarea clemei de șină , după caz.

7 Îngrijirea și întreținerea

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare când acumulatorul este introdus !

- ▶ Înaintea tuturor lucrărilor de îngrijire și întreținere, extrageți întotdeauna acumulatorul!

Îngrijirea mașinii de tăiat cu disc

- Curățați mașina de tăiat cu disc numai cu o cârpă umezită. Nu o curățați cu un curățător cu jet de înaltă presiune.
- Îndepărtați cu precauție murdăria aderentă.
- Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată.
- Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.

Îngrijirea clemei de șină

- Depozitați clema de șină în locuri curate și uscate.
- Păstrați arborele principal al clemei de șină în locuri fără murdărie și evitați deteriorările la filet.
- Păstrați filetul de strângere de la baza clemei de șină în locuri fără murdărie și evitați deteriorările la filet.

Îngrijirea acumulatorilor Li-Ion

- Păstrați acumulatorul curat și fără urme de ulei și unsoare.
- Curățați carcasa numai cu o cârpă ușor umezită. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.
- Evitați pătrunderea umidității.



Întreținerea

- Verificați regulat la toate piesele vizibile dacă există deteriorări și funcționare impecabilă a elementelor de comandă.
- În caz de deteriorări și/ sau disfuncționalități, nu puneți produsul în exploatare. Dispuneți imediat repararea la centrul de service **Hilti**.
- După lucrările de îngrijire și întreținere atașați toate dispozitivele de protecție și verificați funcționarea.



Pentru o exploatare sigură utilizați numai piese de schimb și materiale consumabile originale. Piese de schimb, materiale consumabile și accesorii avizate de noi pentru produs găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: www.hilti.group.

8 Transportul și depozitarea accesoriilor de lucru cu acumulator și a acumulatorilor

Transportul

AVERTISMENT

Pornire involuntară la transport !

- ▶ Transportați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduși!
- ▶ Extrageți acumulatorul/ acumulatorii.
- ▶ Nu transportați niciodată acumulatorii în vrac. Pe parcursul transportului, acumulatorii trebuie protejați împotriva șocurilor și vibrațiilor excesive și izolați de orice materiale conductoare electric sau de alți acumulator, astfel încât să nu ajungă în contact cu alte borne de baterie și să cauzeze un scurtcircuit. **Aveți în vedere prescripțiile de transport locale, valabile pentru acumulatori în zona dumneavoastră.**
- ▶ Trimiterea acumulatorilor prin poștă nu este permisă. Adresați-vă unei companii de expediție dacă doriți să trimiteți acumulatori nedeteriorați.
- ▶ Controlați înainte de fiecare utilizare, precum și înaintea unui transport lung și după acesta, dacă produsul și acumulatorii prezintă deteriorări.

Depozitarea

ATENȚIONARE

Deteriorare involuntară cauzată de acumulatori defecți sau din care iese lichid !

- ▶ Depozitați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduși!
- ▶ Depozitați produsul și acumulatorii în spații răcoase și uscate. Aveți în vedere valorile limită de temperatură, indicate în Date tehnice.
- ▶ Nu păstrați acumulatorii în redresor. Scoateți întotdeauna acumulatorul de la redresor după procesul de încărcare.
- ▶ Nu depozitați niciodată acumulatorii în soare, pe surse de căldură sau în spatele geamurilor de sticlă.
- ▶ Depozitați produsul și acumulatorii în spații inaccesibile pentru copii și pentru persoanele neautorizate.
- ▶ Controlați înainte de fiecare utilizare, precum și înaintea unei depozitări lungi și după aceasta, dacă produsul și acumulatorii prezintă deteriorări.

9 Asistență în caz de avarii

În cazul avariilor care nu sunt prezentate în acest tabel sau pe care nu le puteți remedia prin mijloace proprii, vă rugăm să vă adresați centrul nostru de service **Hilti**.



La toate avariile, aveți în vedere indicatorul stării de încărcare și al erorilor pentru acumulator.

→ Vezi capitolul **Indicațiile acumulatorului Li-Ion**.

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Mașina de tăiat cu disc nu funcționează.	Acumulatorii nu sunt încărcăți.	▶ Încărcați acumulatorul.
	Acumulatorul nu este complet introdus.	▶ Verificați dacă toți acumulatorii sunt introduși corect și fixați în poziție.



Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Nivel ridicat de vibrații, tăietură deviată.	Discul abraziv de tăiere nu este montat și strâns ferm corespunzător.	► Verificați montajul și cuplul de strângere.
	Discul abraziv de tăiere deteriorat (specificație inadecvată, fisuri, segmente lipsă, îndoite, supraîncălzite, deformat etc.).	► Schimbați discul abraziv de tăiere.
	Bucșa de centrare montată greșit.	► Verificați dacă mărimea orificiului de preluare al discului abraziv de tăiere corespunde cu butonul de centrare al bucșei de centrare.

10 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare prin dezafectarea și evacuarea improprie a deșeurilor! Pericole pentru sănătate din cauza ieșirii de gaze sau lichide.

- Nu expediați sau trimiteți niciun acumulator deteriorat!
- Acoperiți racordurile cu un material neconductor electric, pentru a evita scurtcircuitule.
- Evacuați ca deșeu acumulatorii astfel încât ei să nu poată ajunge în mâinile copiilor.
- Evacuați acumulatorul ca deșeu la magazinul dumneavoastră **Hilti Store** sau adresați-vă companiei responsabile cu deșeurile din zona dumneavoastră.

Produsele **Hilti** sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, **Hilti** preia înapoi mașina dumneavoastră vechi pentru valorificare. Solicitați informații de la centrul pentru clienți **Hilti** sau de la consilierul dumneavoastră de vânzări.



- Nu aruncați sculele electrice, aparatele electronice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer!

11 Garanția producătorului

- Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție legală, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local **Hilti**.

12 Alte informații

Informații adiționale referitoare la modul de utilizare, echipament, mediu și reciclare găsiți sub link-ul următor:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Găsiți acest link și la finalul manualului de utilizare sub formă de cod QR.



Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης

1 Στοιχεία για τις οδηγίες χρήσης

1.1 Σχετικά με τις παρούσες οδηγίες χρήσης

- **Προειδοποίηση!** Πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν, βεβαιωθείτε, ότι έχετε διαβάσει και κατανοήσει τις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν το προϊόν ή που αναφέρονται σε αυτές συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών, των υποδείξεων ασφαλείας και προειδοποίησης, των εικόνων και των προδιαγραφών. Εξοικειωθείτε ιδίως με όλες τις οδηγίες, τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης, τις εικόνες, τις προδιαγραφές καθώς και τα εξαρτήματα και τις λειτουργίες. Σε περίπτωση παράβλεψης υπάρχει ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς, σοβαρών τραυματισμών ή θανάτου. Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης συμπεριλαμβανομένων όλων των οδηγιών, των υποδείξεων ασφαλείας και προειδοποίησης για μεταγενέστερη χρήση.
- Τα προϊόντα της προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.
- Οι συνημμένες οδηγίες χρήσης αντιστοιχούν στο τρέχον επίπεδο της τεχνολογίας τη στιγμή της εκτύπωσης. Μπορείτε να βρίσκετε πάντα την τρέχουσα έκδοση online στη σελίδα προϊόντων της Hilti. Χρησιμοποιήστε για αυτόν τον σκοπό τον σύνδεσμο ή τον κωδικό QR σε αυτές τις οδηγίες χρήσης, που επισμαίνονται με το σύμβολο .
- Οι οδηγίες χρήσης πρέπει να παραμένουν πάντα σε σημείο με εύκολη πρόσβαση στο προϊόν. Όταν δίνετε το προϊόν σε άλλους, βεβαιωθείτε ότι τους έχετε δώσει και αυτές τις οδηγίες χρήσης.

1.2 Επεξήγηση συμβόλων

1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης:

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !

- ▶ Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !

- ▶ Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ !

- ▶ Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

1.2.2 Σύμβολα στις οδηγίες χρήσης

Στις παρούσες οδηγίες χρήσης χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Προσέξτε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων
	Hilti Επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion
	Hilti Φορτιστής



1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών χρήσης.
3	Η αρίθμηση δείχνει τη σειρά των βημάτων εργασίας στην εικόνα και ενδέχεται να διαφέρει από τα βήματα εργασίας στο κείμενο.
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα Επισκόπηση και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος .
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.

1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν

1.3.1 Σύμβολα στο προϊόν

Στο προϊόν χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Συνεχές ρεύμα
/min	Αριθμός στροφών
RPM	Στροφές ανά λεπτό
	Διάμετρος
	Βέλος φοράς περιστροφής στον προφυλακτήρα
	Το εργαλείο υποστηρίζει τεχνολογία NFC, που είναι συμβατή με πλατφόρμες iOS και Android.
	Το προϊόν έχει ταξινόμηση IPX4M και επομένως είναι εγκεκριμένο για χρήση σε βροχή.
	Σειρά τύπου επαναφορτιζόμενης μπαταρίας Li-Ion Hilti . Προσέξτε τα στοιχεία στο κεφάλαιο Κατάλληλη χρήση .
Li-Ion	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion
	Μην χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ποτέ ως κρουστικό εργαλείο.
	Μην αφήνετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία να πέσει κάτω. Μην χρησιμοποιείτε μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία, η οποία έχει δεχτεί χτύπημα ή έχει υποστεί ζημιά με διαφορετικό τρόπο.
	Εφόσον υπάρχει στο προϊόν, το προϊόν έχει πιστοποιηθεί από αυτή την υπηρεσία πιστοποίησης για την αγορά των ΗΠΑ και του Καναδά σύμφωνα με τα ισχύοντα πρόσωπα.

1.3.2 Σύμβολο κινδύνου

Στο προϊόν χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Γενικός κίνδυνος
	Κίνδυνος από σπινθήρες
	Προειδοποίηση από εισπνοή τοξικών αναθυμιάσεων και καυσαερίων
	Κίνδυνος από ανάδραση
	Μέγιστος αριθμός στροφών άξονα



1.3.3 Σύμβολα υποχρέωσης

Στο προϊόν χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα υποχρέωσης:

	Χρησιμοποιείτε ωτοασπίδες, προστατευτικά γυαλιά, μάσκα προστασίας αναπνοής και προστατευτικό κράνος
	Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια
	Χρησιμοποιήστε προστατευτικά υποδήματα

1.3.4 Σύμβολα απαγόρευσης

Στο προϊόν χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα απαγόρευσης:

	Μην χρησιμοποιείτε οδοντωτούς δίσκους κοπής
	Μην χρησιμοποιείτε δίσκους κοπής που έχουν υποστεί ζημιά

2 Ασφάλεια

2.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπάρχουν σε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Η παράβλεψη των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδεδεμένα τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

Ασφάλεια χώρου εργασίας

- ▶ Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό. Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- ▶ Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη. Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- ▶ Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα. Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- ▶ Το φως σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φως. Μην χρησιμοποιείτε αντάπτες φως μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Τα φως που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- ▶ Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία. Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο σύνδεσης για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φως από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή κινούμενα μέρη. Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντζές), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους. Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- ▶ Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ. Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- ▶ Να είστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τι κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, όταν είστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε



υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οιονοπέυματος ή φαρμάκων. Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

- ▶ **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- ▶ **Αποφύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης είναι στο ΟΝ, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- ▶ **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- ▶ **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.
- ▶ **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- ▶ **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.
- ▶ **Μην εκτιμάτε λάθος την ασφάλεια και μην παραβλέπετε τους κανόνες ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και όταν, μετά από πολλές χρήσεις, έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο.** Από απρόσπεκτες ενέργειες μπορούν να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί εντός κλάσματος δευτερολέπτου.

Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

- ▶ **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να θεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- ▶ **Αποσυνδέστε το φιν από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο.** Αυτό το προληπτικό μέτρο ασφαλείας αποτρέπει την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χρήσης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- ▶ **Φροντίστε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα αξεσουάρ. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- ▶ **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.
- ▶ **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις προσωσνες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτοχρονα υπόψη τις συνηθιμένες εργασίες και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- ▶ **Διατηρείτε τις λαβές και επιφάνειες συγκράτησης στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λάδια και γράσα.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες συγκράτησης δεν επιτρέπουν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε απρόβλεπτες καταστάσεις.

Χρήση και αντιμετώπιση του επαναφορτιζόμενου εργαλείου

- ▶ **Φορτίζετε τις μπαταρίες μόνο με φορτιστές που προτείνονται από τον κατασκευαστή.** Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς σε φορτιστές που είναι κατάλληλοι για ένα συγκεκριμένο είδος μπαταριών, όταν χρησιμοποιούνται με άλλες μπαταρίες.



- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τις προβλεπόμενες για τα ηλεκτρικά εργαλεία επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Η χρήση άλλων μπαταριών μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς και κίνδυνο πυρκαγιάς.
- ▶ Κρατήστε τις μπαταρίες που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από συνδετήρες, κέρματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες και άλλα μεταλλικά μικροαντικείμενα, που θα μπορούσαν να προκαλέσουν γεφύρωση των επαφών. Ένα βραχυκύκλωμα μεταξύ των επαφών της μπαταρίας μπορεί να έχει ως συνέπεια εγκαύματα ή πυρκαγιά.
- ▶ Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης μπορούν να διαρρεύσουν υγρά από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε είδους επαφή. Σε περίπτωση ακούσιας επαφής, ξεπλύνετε με νερό. Εάν τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια σας, επισκεφθείτε επιπρόσθετα ένα γιατρό. Τα υγρά της μπαταρίας ενδέχεται να προκαλέσουν ερεθισμούς ή εγκαύματα στο δέρμα.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά ή έχουν υποστεί μετατροπές. Οι μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά ή μετατροπές μπορεί να συμπεριφερθούν απρόβλεπτα και να προκαλέσουν φωτιά, έκρηξη ή κίνδυνο τραυματισμού.
- ▶ Μην εκθέτετε την μπαταρία σε φωτιά ή σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες. Η φωτιά ή οι θερμοκρασίες άνω των 130 °C (265 °F) μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
- ▶ Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες για τη φόρτιση και μην φορτίζετε την μπαταρία ή το επαναφορτιζόμενο εργαλείο ποτέ εκτός του εύρους θερμοκρασιών που αναφέρεται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης. Η λανθασμένη φόρτιση ή η φόρτιση εκτός του επιτρεπόμενου εύρους θερμοκρασίας μπορεί να καταστρέψει την μπαταρία και να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

Σέρβις

- ▶ Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του εργαλείου.
- ▶ Μην συντηρείτε ποτέ μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά. Κάθε συντήρηση μπαταριών θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από τον κατασκευαστή ή από εξουσιοδοτημένα σέρβις.

2.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για διατάξεις υποδοχής

Στοιχείο προαιρετικού εξοπλισμού: με σφικτήρα ρόαγας DSH-RCC

- ▶ Συναρμολογήστε πριν από την τοποθέτηση του ηλεκτρικού εργαλείου σωστά τη διάταξη υποδοχής. Η σωστή συναρμολόγηση είναι σημαντική, για να αποτραπεί ο κίνδυνος κλεισίματος.
- ▶ Στερεώστε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά στη διάταξη υποδοχής, πριν το χρησιμοποιήσετε. Η ολίσθηση του ηλεκτρικού εργαλείου στη διάταξη υποδοχής μπορεί να προκαλέσει απώλεια του ελέγχου.
- ▶ Τοποθετήστε τη διάταξη υποδοχής πάνω σε σταθερή, επίπεδη και οριζόντια επιφάνεια. Εάν η διάταξη υποδοχής μπορεί να ολισθαίνει ή να κουνιέται, δεν μπορείτε να καθοδηγήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ομοιόμορφα και με σιγουριά.

2.3 Υποδείξεις ασφαλείας για κόφτες

- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο συμπαγείς ενισχυμένους δίσκους κοπής για το ηλεκτρικό σας εργαλείο. Το ότι μπορείτε να στερεώσετε κάποιο αξεσουάρ στο ηλεκτρικό εργαλείο, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η χρήση του είναι ασφαλής.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε τμηματικούς αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής με θετική γωνία κοπής. Η χρήση τέτοιων αδαμαντοφόρων δίσκων κοπής μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο τραυματισμών.
- ▶ Ο επιτρεπόμενος αριθμός στροφών του δίσκου κοπής πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όπως ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο. Αξεσουάρ, που περιστρέφονται ταχύτερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσουν και να εκσφενδονιστούν.
- ▶ Τα λειαντικά σώματα επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο για τις συνιστώμενες δυνατότητες χρήσης. Για παράδειγμα: Ποτέ μην λειάνετε με την πλευρική επιφάνεια ενός δίσκου κοπής. Οι δίσκοι κοπής προβλέπονται για την αφαίρεση υλικού με την ακμή του δίσκου. Η άσκηση δύναμης στο πλάι αυτού του λειαντικού σώματος μπορεί να το καταστρέψει.
- ▶ Χρησιμοποιείτε πάντα πατούρες σύσφιξης που δεν έχουν υποστεί ζημιά σωστής διάστασης και μορφής για τον δίσκο λείανσης που έχετε επιλέξει. Οι κατάλληλες πατούρες υποστηρίζουν τον δίσκο λείανσης και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο να αποσυνδεθεί ή να σπάσει ο δίσκος λείανσης.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε δίσκους κοπής που απαιτούν υγρά ψυκτικά. Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε φθαρμένους ενισχυμένους δίσκους λείανσης μεγαλύτερων ηλεκτρικών εργαλείων. Οι δίσκοι λείανσης για μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία δεν έχουν σχεδιαστεί για τους υψηλότερους αριθμούς στροφών των μικρότερων ηλεκτρικών εργαλείων και μπορεί να σπάσουν.



- ▶ **Η Εξωτερική διάμετρος και το πάχος του δίσκου κοπής πρέπει να ανταποκρίνεται στις διαστάσεις του ηλεκτρικού σας εργαλείου.** Οι λάθος διαστασιολογημένοι δίσκοι κοπής δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.
- ▶ **Οι σπές υποδοχής των δίσκων κοπής και των πατούρων πρέπει να ταιριάζουν επακριβώς στον άξονα του ηλεκτρικού εργαλείου.** Οι δίσκοι κοπής και οι πατούρες, των οποίων οι σπές υποδοχής δεν ταιριάζουν στο τσοκ του ηλεκτρικού εργαλείου, χάνουν την ισορροπία, δονούνται υπερβολικά και μπορεί να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε δίσκους κοπής που έχουν υποστεί ζημιά.** Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τους δίσκους κοπής για σπασίματα και ρωγμές. Εάν σας πέσει το ηλεκτρικό εργαλείο ή ο δίσκος κοπής, ελέγξτε εάν έχουν υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε δίσκους κοπής που δεν έχουν υποστεί ζημιά. Αφού έχετε ελέγξει και τοποθετήσει τον δίσκο κοπής, απομακρυνθείτε και απομακρυνθείτε τα άτομα που βρίσκονται κοντά από το επίπεδο του περιστρεφόμενου δίσκου κοπής και αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο να λειτουργήσει στον μέγιστο αριθμό στροφών. Εάν διαπιστώσετε ασυνήθιστες δονήσεις, απενεργοποιήστε αμέσως το ηλεκτρικό εργαλείο και αντικαταστήστε τον δίσκο κοπής. Εάν δεν διαπιστώσετε ασυνήθιστες δονήσεις, αφήστε το ηλεκτρικό εργαλείο να συνεχίσει να λειτουργεί για ένα λεπτό. Οι δίσκοι κοπής που έχουν υποστεί ζημιά, συνήθως σπάνε εντός αυτού του χρόνου δοκιμής.
- ▶ **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας.** Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση, μάσκα πλήρους προσώπου, προστατευτικά για τα μάτια ή προστατευτικά γυαλιά. Ανάλογα με την περίπτωση, φοράτε προστασίας αναπνοής, όπως μάσκα σκόνης ή μάσκα προστασίας της αναπνοής, ωτοσπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που να διατηρούν σε απόσταση από εσάς μικρά σωματίδια λείανσης και υλικού. Πρέπει να προστατεύετε τα μάτια από τα εκτινασόμενα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες χρήσεις. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή προστασίας της αναπνοής πρέπει να φιλτράρει τη σκόνη που δημιουργείται κατά τη χρήση. Εάν είστε εκτεθειμένοι για μεγάλο χρονικό διάστημα σε υψηλό θόρυβο, μπορεί να υποστείτε μείωση της ακοής.
- ▶ **Ο προφυλακτήρας που συνοδεύει το προϊόν πρέπει να είναι τοποθετημένος με ασφάλεια στο ηλεκτρικό εργαλείο και, για να υπάρχει ο μέγιστος βαθμός ασφάλειας, να είναι ρυθμισμένος έτσι ώστε το μικρότερο δυνατό τμήμα του δίσκου λείανσης να είναι στραμμένο απροστάτευτο προς τον χειριστή.** Απομακρυνθείτε και απομακρύνετε τα άτομα που βρίσκονται κοντά εκτός του επιπέδου του περιστρεφόμενου δίσκου λείανσης. Ο προφυλακτήρας βοηθάει στην προστασία του χειριστή από θραύσματα και τυχαία επαφή με το λειαντικό σώμα.
- ▶ **Όταν υπάρχουν άλλα άτομα, φροντίστε να έχουν ασφαλή απόσταση από την περιοχή εργασίας.** Οποιοσδήποτε εισέρχεται στο χώρο εργασίας, πρέπει να φοράει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Μπορεί να εκσφενδονιστούν θραύσματα του αντικειμένου ή σπασμένοι δίσκοι κοπής και να προκαλέσουν τραυματισμούς και εκτός της περιοχής εργασίας.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Οι σπινθήρες μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη σε αυτά τα υλικά.
- ▶ **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες ο δίσκος κοπής ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή με το δικό του καλώδιο τροφοδοσίας.** Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- ▶ **Κρατάτε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από περιστρεφόμενους δίσκους κοπής.** Εάν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί να κοπεί ή να παγιδευτεί το καλώδιο τροφοδοσίας και να φτάσει στον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής το χέρι σας.
- ▶ **Μην ακουμπάτε κάτω το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ πριν σταματήσει τελείως ο δίσκος κοπής.** Ο περιστρεφόμενος δίσκος κοπής μπορεί να ακουμπήσει την επιφάνεια απόθεσης, με αποτέλεσμα να χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Μην αφήνετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία, όσο το μεταφέρετε.** Τα ρούχα σας μπορεί να πιαστούν κατά λάθος από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής και να σας τραυματίσει ο δίσκος κοπής.
- ▶ **Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου.** Ο ανεμιστήρας του μοτέρ αναρροφά σκόνη στο περιβλήμα και μια μεγάλη συγκέντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

Ανάδραση (κλώτσημα) και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

Ανάδραση είναι η ξαφνική αντίδραση που απορρέει από έναν περιστρεφόμενο δίσκο κοπής που έχει σκαλώσει ή κολλήσει. Το σκάλωμα ή το μπλοκάρισμα προκαλεί απότομη διακοπή της περιστροφής του δίσκου κοπής. Έτσι επιταχύνεται το ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα με τη φορά περιστροφής του δίσκου κοπής στο σημείο που έχει κολλήσει.

Εάν π.χ. κολλήσει ο δίσκος κοπής στο αντικείμενο, μπορεί να εμπλακεί η ακμή του δίσκου κοπής, που βυθίζεται στο αντικείμενο και να σπάσει ο δίσκος κοπής ή να κλωτσήσει. Ο δίσκος κοπής κινείται τότε προς τον χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του κοπής στο σημείο που κόλλησε. Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί και να σπάσουν οι δίσκοι κοπής.



Το κλώτσημα είναι η συνέπεια λάθος ή λανθασμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποτραπεί με κατάλληλα μέτρα, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

- ▶ **Κρατάτε γερά με τα δύο χέρια το ηλεκτρικό εργαλείο και φέρτε το σώμα και τα χέρια σας σε θέση τέτοια που να μπορείτε να απορροφήτε τις δυνάμεις αντίθετης ροής. Χρησιμοποιείτε πάντα την πρόσθετη λαβή, εφόσον υπάρχει, για να έχετε το μεγαλύτερο δυνατό έλεγχο στο κλώτσημα ή στις ροπές κατά την αύξηση των στροφών.** Ο χειριστής μπορεί να ελέγξει τις δυνάμεις αντίθετης ροής και αντίδρασης λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα.
- ▶ **Μην βάζετε τα χέρια σας ποτέ κοντά σε περιστρεφόμενους δίσκους κοπής.** Ο δίσκος κοπής μπορεί να κινηθεί πάνω από το χέρι σας εάν κλωτσήσει το εργαλείο.
- ▶ **Αποφύγετε να πλησιάζετε το σώμα σας στην περιοχή που κινείται το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιπτώση που θα κλωτσήσει.** Μια ανάδραση (κλώτσημα) ωθεί το ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα από την κατεύθυνση που κινείται ο δίσκος κοπής στο σημείο που έχει κολλήσει.
- ▶ **Εργάζεστε με ιδιαίτερη προσοχή στην περιοχή γωνιών, αιχμηρών ακμών κτλ. Μην αφήνετε τον δίσκο κοπής να επανέρχεται απότομα από το αντικείμενο και να κολλήσει στο αντικείμενο.** Ο περιστρεφόμενος δίσκος κοπής έχει την τάση να κολλάει στις γωνίες, στις αιχμηρές ακμές ή όταν επανέρχεται απότομα. Αυτό προκαλεί απώλεια του ελέγχου ή κλώτσημα.
- ▶ **Μην προσπαθείτε να κόψετε σε καμπύλες.** Η υπερφόρτωση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την τάση για λυγισμό ή μπλοκάρισμα και επομένως την πιθανότητα ανάδρασης ή θραύσης του λειαντικού σώματος, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε αλυσίδα ή δίσκο με αλυσίδα ή οδοντωτό δίσκο.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν συχνά ανάδραση ή απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.
- ▶ **Αποφύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής ή την άσκηση πολύ μεγάλης πίεσης επαφής. Μην κάνετε υπερβολικά βαθιές τομές.** Η υπερφόρτωση του δίσκου κοπής αυξάνει την καταπόνηση και την ευπάθειά του για λυγισμό ή μπλοκάρισμα και επομένως την πιθανότητα ανάδρασης ή θραύσης του δίσκου κοπής.
- ▶ **Εάν κολλήσει ο δίσκος κοπής ή διακόψετε την εργασία, απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο και κρατήστε το ακίνητο, μέχρι να σταματήσει ο δίσκος κοπής. Μην προσπαθήσετε ποτέ να τραβήξετε από το σημείο κοπής τον δίσκο κοπής που περιστρέφεται ακόμη, διαφορετικά μπορεί να κλωτσήσει.** Εντοπίστε και αποκαταστήστε την αιτία για τη σφήνωση του δίσκου κοπής.
- ▶ **Μην θέτετε ξανά σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο, όσο βρίσκεται στο αντικείμενο. Αφήστε τον δίσκο κοπής να φτάσει πρώτα στον πλήρη αριθμό στροφών, πριν συνεχίσετε προσεκτικά την κοπή.** Διαφορετικά μπορεί να κολλήσει ο δίσκος κοπής, να πεταχτεί από το αντικείμενο ή να κλωτσήσει.
- ▶ **Στηρίξτε τις πλάκες ή τα μεγαλύτερα αντικείμενα για να μειώσετε τον κίνδυνο να κολλήσει ο δίσκος κοπής.** Τα μεγάλα αντικείμενα μπορούν να λυγίσουν από το βάρος τους. Το αντικείμενο πρέπει να στηρίζεται και στις δύο πλευρές του δίσκου κοπής και μάλιστα και κοντά στο σημείο κοπής αλλά και στην ακμή.
- ▶ **Να είστε πολύ προσεκτικοί στις "βυθιζόμενες κοπές" σε υπάρχοντες τοίχους ή σε σημεία χωρίς ορατότητα.** Ο δίσκος κοπής μπορεί να προκαλέσει κλώτσημα κατά την είσοδο σε αγωγούς αερίου ή ύδρευσης, ηλεκτρικά καλώδια ή άλλα αντικείμενα.

2.4 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

Ασφάλεια προσώπων

- ▶ Κατά την κοπή μετάλλων με δίσκους κοπής δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν φωτιά. Φοράτε ειδική, ατομική προστατευτική ενδυμασία, που να είναι κατάλληλη για τη θερμοπροστασία και την πυροπροστασία Προστατέψτε το περιβάλλον με κατάλληλα μέτρα πυροπροστασίας. Αποφύγετε την κοπή μετάλλων κοντά σε πρόσωπα, σε εύφλεκτα υλικά ή αντικείμενα (π.χ. Ξερά χόρτα). Εκτελείτε τις εργασίες μόνο με τον απαραίτητο εξοπλισμό πυροπροστασίας.
- ▶ Βεβαιωθείτε, ότι κατά τη διάρκεια των εργασιών δεν υπάρχουν αναρμόδια πρόσωπα εντός της περιοχής εργασίας.
- ▶ Χειριστείτε το προϊόν μόνο με τις προβλεπόμενες λαβές στο ύψος του στήθους ή κάτω από το ύψος του στήθους.
- ▶ Η χρήση του προϊόντος επιτρέπεται μόνο σε συνδυασμό με τον σφινκτρά ράγας **Hilti** (DSH-RCC).
- ▶ Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- ▶ Το συνολικό σύστημα (κόφτης + σφινκτράς ράγας) προορίζεται μόνο για την κοπή μεταλλικών ραγών ή στερεώσεων ραγών.
- ▶ Μην πραγματοποιείτε ποτέ παραποιήσεις ή μετατροπές στο προϊόν ή σε αξεσουάρ. Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο ανταλλακτικά και αξεσουάρ προτεινόμενα από τη **Hilti**.
- ▶ Ο χρήστης επιτρέπεται να χρησιμοποιεί το προϊόν μόνο έτσι, όπως περιγράφεται στις οδηγίες χρήσης.
- ▶ Ελέγχετε το προϊόν πριν από κάθε χρήση ως προς την ικανότητα λειτουργίας, για φθορά και ζημιά.



- ▶ Φοράτε κατά τη χρήση του προϊόντος προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, προστατευτικά γάντια, ωτοασπίδες, δερμάτινη ποδιά και κατάλληλη μάσκα προστασίας της αναπνοής.
- ▶ Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο από άτομα, τα οποία είναι εξοικειωμένα με αυτό, έχουν ενημερωθεί για την ασφαλή χρήση και κατανοούν τους κινδύνους που απορρέουν.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το προϊόν και τα αξεσουάρ μόνο σε τεχνικά άψογη κατάσταση.
- ▶ Φοράτε προστατευτικά γάντια κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου και κατά την αντικατάσταση του εξαρτήματος.
- ▶ Κάνετε διαλείμματα από την εργασία καθώς και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας. Σε παρατεταμένη εργασία ενδέχεται να προκληθούν από κραδασμούς προβλήματα σε αιμοφόρα αγγεία ή στο νευρικό σύστημα στα δάχτυλα, στα χέρια ή στις αρθρώσεις των χεριών.
- ▶ Μην κόβετε με τον κόφτη εύφλεκτα υλικά, όπως π.χ. ξύλο ή μαγνήσιο, ή υλικά επιβλαβή για την υγεία, όπως π.χ. υποστρώματα που περιέχουν αμιάντο.
- ▶ Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση εξαρτημάτων ή/και αξεσουάρ. Ελέγχετε πριν από την έναρξη της εργασίας, ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία και τα τοποθετημένα αξεσουάρ είναι στερεωμένα με ασφάλεια.

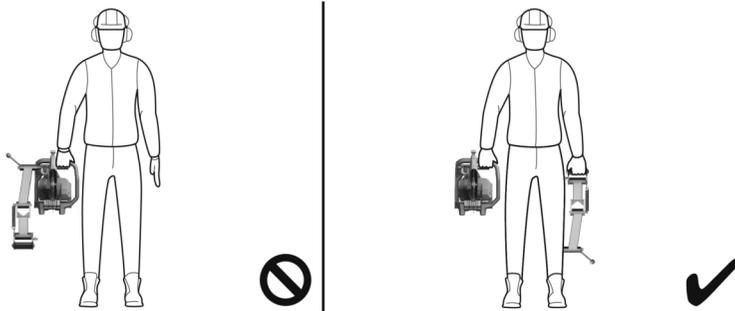
Ηλεκτρική ασφάλεια

- ▶ Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης, π.χ. με ανιχνευτή. Τα εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να μεταφέρουν τάση, εάν π.χ. κατά λάθος έχετε προκαλέσει ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο.
- ▶ Καθαρίζετε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion πάντα ξεχωριστά και όχι με πιστικό ή π.χ. ψεκάζοντάς το με ένα λάστιχο κήπου.
- ▶ Στεγνώνετε πάντα ξεχωριστά μεταξύ τους τον κόφτη ή την επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion που έχει βραχεί.
- ▶ Αποφύγετε την υπερφόρτιση των μπαταριών.

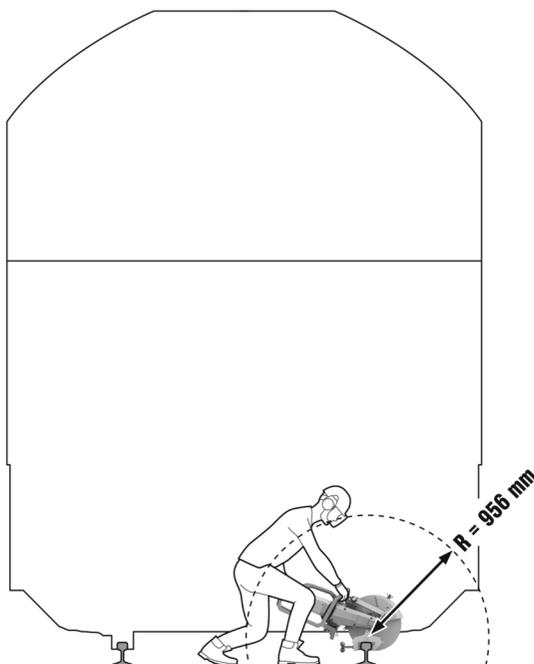
Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

- ▶ Συγκρατείτε τον ηλεκτρικό εργαλείο πάντα με ασφάλεια με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές.
- ▶ Μην ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα, ιδίως τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- ▶ Θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία μόνο, όταν βρίσκεστε στον χώρο εργασίας και το κρατάτε με ασφάλεια με τα δύο χέρια.
- ▶ Φροντίστε ώστε να τοποθετήσετε και να στερεώσετε σωστά το εξάρτημα πριν από τη χρήση και αφήστε το εξάρτημα να λειτουργήσει χωρίς φορτίο για ένα λεπτό ώστε να λάβει μια ασφαλή θέση. Απενεργοποιήστε αμέσως το ηλεκτρικό εργαλείο, σε περίπτωση που εμφανιστούν σημαντικές ταλαντώσεις και εάν διαπιστώσετε άλλα ελαττώματα. Σε μια τέτοια κατάσταση, ελέγξτε ολόκληρο το σύστημα για να εντοπίσετε τα αίτια.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, εάν παίρνει εμπρός δύσκολα ή απότομα. Υπάρχει η πιθανότητα, να έχει υποστεί βλάβη το ηλεκτρονικό σύστημα. Αναθέστε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου στο σέρβις της **Hilti**.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε καμία περίπτωση χωρίς προφυλακτήρα.
- ▶ Ρυθμίζετε τον προφυλακτήρα πάντα με ιδανικό τρόπο, για να έχετε προστασία από σπινθήρες και εκτινασσόμενα κομμάτια.
- ▶ Μην τοποθετείτε το καυτό ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υγρά ή εύφλεκτες επιφάνειες.
- ▶ Αποφύγετε τον λυγισμό του εξαρτήματος, καθοδηγώντας προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο και κάνοντας ίσιες τομές. Απαγορεύεται η κοπή καμπυλών.
- ▶ Καθοδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο ομοιόμορφα και χωρίς να ασκείτε πλευρική πίεση στο εξάρτημα. Εφαρμόζετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντα υπό ορθή γωνία στο προς επεξεργασία αντικείμενο. Μην αλλάζετε κατά την κοπή την κατεύθυνση κοπής ούτε ασκώντας πλευρική πίεση ούτε λυγίζοντας το εξάρτημα. Θα μπορούσε να υποστεί ζημιά και να σπάσει το εξάρτημα.





- ▶ Μεταφέρετε τον κόφτη και τον σφιγκτήρα ράγας πάντα ξεχωριστά. Με την ομοίμορφη στάση του σώματος κατά τη μεταφορά του κόφτη και του σφιγκτήρα ράγας αποφεύγετε πιθανούς τραυματισμούς.



- ▶ Η **Hilti** προτείνει να εκτελείτε την εργασία μόνο ανάμεσα στις ράγες. Η **Hilti** δεν προτείνει να εκτελείτε την εργασία εκτός των ραγών, όταν υπάρχει γειτονική ράγα. Επειδή μπορεί να εκτεθείτε σε κίνδυνο, ο οποίος μπορεί να προκληθεί από διερχόμενα τρένα στη διπλανή ράγα.

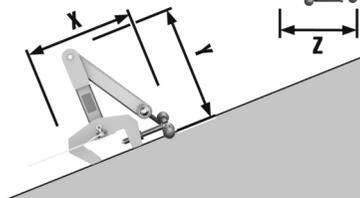
i Ενημερώνετε πάντα τον διαχειριστή των ραγών, όταν εργάζεστε σε τμήματα ραγών από τα οποία διέρχεται ρεύμα.

i **Καθαρισμός της ράγας:**

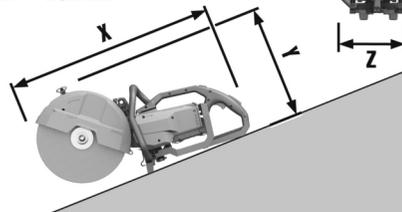
- Αφαιρέστε το προϊόν από τον σφιγκτήρα ράγας .
- Αφαιρέστε τον σφιγκτήρα ράγας από τη ράγα.
- Και τα δύο βήματα εργασίας μπορούν να εκτελεστούν από τον χρήστη μέσα σε < 10 δευτερόλεπτα.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ Φροντίστε ώστε να εξασφαλίζεται η ευστάθεια του κόφτη και του σφιγκτήρα ράγας στη θέση εργασίας, στη θέση μεταφοράς ή στη θέση ηρεμίας, σε διαφορετικές επιφάνειες (π.χ. χαλίκια) και σε ανώμαλο έδαφος.

i Ο κόφτης (DSH 900 RL-22) και ο σφιγκτήρας ράγας (DSH-RCC) υπερβαίνουν την προβλεπόμενη από το πρότυπο EN 13977 οριακή τιμή του 40 % σε έναν συντελεστή ασφάλειας (SF) άνω του 5 (SF > 5 αντιστοιχεί σε > 200 %).

2.5 Επιμελής χειρισμός και χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών

- ▶ Προσέξτε τις ακόλουθες υποδείξεις ασφαλείας για τον ασφαλή χειρισμό και τη χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών Li-Ion. Από τυχόν παράβλεψη μπορεί να προκληθούν δερματικοί ερεθισμοί, σοβαροί διαβρωτικοί τραυματισμοί, χημικά εγκαύματα, φωτιά ή/και εκρήξεις.
- ▶ Χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο σε τεχνικά άψογη κατάσταση.
- ▶ Χειρίζεστε σχολαστικά τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, για να αποφύγετε ζημιές και την έξοδο υγρών πολύ επιβλαβών για την υγεία σας!
- ▶ Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή ή η παραποίηση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών!
- ▶ Δεν επιτρέπεται να αποσυναρμολογείτε, να συμπιέζετε, να θερμαίνετε πάνω από τους 80°C (176°F) ή να καίτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ή φορτίζετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, οι οποίες έχουν δεχτεί χτύπημα ή έχουν υποστεί ζημιά με διαφορετικό τρόπο. Ελέγχετε τακτικά τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για σημάδια ζημιάς.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ανακυκλωμένες ή επισκευασμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία ή ένα επαναφορτιζόμενο ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ ως κρουστικό εργαλείο.
- ▶ Μην εκθέτετε ποτέ τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία, αυξημένη θερμοκρασία, σπινθήρες ή γυμνές φλόγες. Μπορεί να προκληθούν εκρήξεις.
- ▶ Μην ακουμπάτε τους πόλους της μπαταρίας με τα δάχτυλα, με εργαλεία, κοσμήματα ή άλλα ηλεκτρικά αγωγίμα αντικείμενα. Έτσι μπορεί να προκληθεί ζημιά στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία, καθώς και υλικές ζημιές και τραυματισμοί.
- ▶ Κρατάτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μακριά από βροχή, υγρασία και υγρά. Η εισχώρηση υγρασίας μπορεί να προκαλέσει βραχυκυκλώματα, ηλεκτροπληξία, εγκαύματα, φωτιά και εκρήξεις.
- ▶ Χρησιμοποιείτε μόνο τους φορτιστές και τα ηλεκτρικά εργαλεία που προβλέπονται για αυτόν τον τύπο μπαταρίας. Προσέξτε σχετικά τα στοιχεία στις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ή αποθηκεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε εκρήξιμο περιβάλλοντα.



- ▶ Εάν η μπαταρία καίει υπερβολικά όταν την ακουμπάτε, ενδέχεται να έχει υποστεί ζημιά. Τοποθετήστε την μπαταρία σε ένα σημείο στο οποίο έχετε ορατότητα, μη εύφλεκτο και με επαρκή απόσταση από εύφλεκτα υλικά. Αφήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία να κρυώσει. Εάν η μπαταρία εξακολουθεί να καίει υπερβολικά μετά από μία ώρα όταν την ακουμπάτε, τότε έχει υποστεί ζημιά. Απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti** ή διαβάστε το έγγραφο "Υποδείξεις για την ασφάλεια και τη χρήση για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου της **Hilti**".

Προσέξτε τις ειδικές οδηγίες που ισχύουν για τη μεταφορά, την αποθήκευση και τη χρήση επαναφορτιζόμενων μπαταριών ιόντων λιθίου. 169

Διαβάστε τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τη χρήση για μπαταρίες ιόντων λιθίου **Hilti** που θα βρείτε να επισμαίνονται με το σύμβολο σαρώνοντας τον κώδικα QR.

2.6 Εργασίες σε βροχή

Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο είναι κατηγοριοποιημένο και εγκεκριμένο για εργασίες σε ελαφρά βροχή. Η κατηγοριοποίηση ισχύει μόνο για το ηλεκτρικό εργαλείο σε κατάσταση ετοιμότητας λειτουργίας (δηλ. επαναφορτιζόμενη μπαταρία συνδεδεμένη) και δεν μπορεί να εφαρμοστεί απλά σε μια οποιαδήποτε επαναφορτιζόμενη μπαταρία, ακόμη και εάν αυτή ταιριάζει στο ηλεκτρικό εργαλείο. Αυτά τα ηλεκτρικά εργαλεία επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται για εργασίες σε βροχή μόνο, όταν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία είναι επίσης κατηγοριοποιημένη και εγκεκριμένη για εργασίες σε ελαφρά βροχή. Ελέγξτε πριν από εργασίες σε ελαφρά βροχή την πινακίδα τύπου της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας, εάν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία διαθέτει την ανάλογα κατηγοριοποίηση και έγκριση και προσέξτε τις ειδικές υποδείξεις για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες κατηγορίας **IPX4** στις οδηγίες χρήσης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.

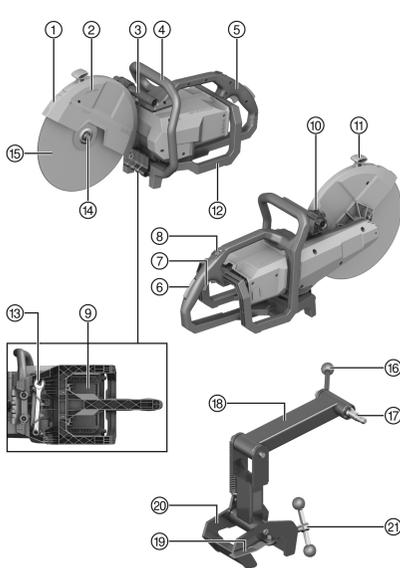
Σημαντικές υποδείξεις για την εργασία σε βροχή

- Βεβαιωθείτε κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε ελαφρά βροχή, ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία / οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες είναι πάντα τοποθετημένες μέσα ολόκληρες και παραμένουν τοποθετημένες για ολόκληρη τη διάρκεια της χρήσης σε ελαφρά βροχή.
- Βεβαιωθείτε ότι κατά την τοποθέτηση και αντικατάσταση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών παραμένουν στεγνές οι επαφές του ηλεκτρικού εργαλείου και των επαναφορτιζόμενων μπαταριών. Αποθηκεύετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες αποκλειστικά σε στεγνό χώρο.
- Φροντίζετε στις εργασίες σε βροχή για κατάλληλα ρούχα, καλή ορατότητα και ιδίως για καλή ευστάθεια. Οι βρεγμένες επιφάνειες μπορεί να είναι ιδιαίτερα ολισθηρές ή να γίνουν απρόσμενα ολισθηρές.
- Βεβαιωθείτε ότι μπορείτε να έχετε πάντα υπό έλεγχο και να χειρίζεστε με ασφάλεια το ηλεκτρικό εργαλείο ακόμη και σε περίπτωση βρεγμένων επιφανειών συγκράτησης.



3 Περιγραφή

3.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος DSH 900RL-22



- ① Προφυλακτήρας
- ② Βέλος κατεύθυνσης περιστροφής
- ③ Σωλήνας στερέωσης
- ④ Πρόσθετη χειρολαβή
- ⑤ Κύρια χειρολαβή
- ⑥ Διακόπτης ασφάλειας
- ⑦ Διακόπτης on/off
- ⑧ Απασφάλιση μόνιμης ασφάλειας μεταφοράς
- ⑨ Πινακίδα τύπου
- ⑩ Βίδες ρύθμισης για πάχος δίσκου κοπής
- ⑪ Λαβή για ρύθμιση προφυλακτήρα
- ⑫ Πλαίσιο προστασίας επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- ⑬ Εργαλείο τοποθέτησης
- ⑭ Πατούρα σύσφιξης με βίδα σύσφιξης
- ⑮ Δίσκος κοπής
- ⑯ Μοχλός στερέωσης σφιγκτήρα ράγας
- ⑰ Υποδοχή τοποθέτησης για κόφτη
- ⑱ Σφιγκτήρας ράγας **DSH-RCC**
- ⑲ Δείκτης κοπής
- ⑳ Σφιγκτήρας τοποθέτησης για τοποθέτηση ράγας
- ㉑ Βιδωτός σφιγκτήρας για τοποθέτηση ράγας

3.2 Κατάλληλη χρήση

Το προϊόν που περιγράφεται είναι ένας καθοδηγούμενος με το χέρι επαναφορτιζόμενος κόφτης. Προορίζεται για χρήση σε συνδυασμό με έναν σφιγκτήρα ράγας για στεγνή κοπή μεταλλικών ραγών με δίσκους κοπής με αφαίρεση υλικού σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους (εργασίες σε σήραγγες).

Διαβάστε και προσέξτε τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τον χειρισμό στις οδηγίες χρήσης των αξεσουάρ.

- ▶ Μην τοποθετείτε τον κόφτη σε σφιγκτήρες ράγας διαφορετικούς από αυτούς που αναφέρονται στην ενδεικτική χρήση. Αποκλείονται όλες οι ειδικά κατασκευασμένες διατάξεις συγκράτησης, όπως π.χ. πλαίσια σε ρόδες ή ράγες.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Χρησιμοποιείτε για αυτό το προϊόν μόνο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion **Hilti** Nuron της σειράς τύπου B 22. Για ιδανική απόδοση, η **Hilti** προτείνει για αυτό το προϊόν τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που αναφέρονται στον πίνακα επαναφορτιζόμενων μπαταριών.

i Για το προϊόν ενδέχεται να είναι διαθέσιμες νέες, πιο αποδοτικές επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, εξαιτίας την τεχνικής εξέλιξης.

Χρησιμοποιείτε για προϊόντα αυτής της κατηγορίας ισχύος τον τύπο επαναφορτιζόμενης μπαταρίας της **Hilti** με τη μεγαλύτερη αυτονομία και ισχύ, για να εκμεταλλευτείτε πλήρως την ισχύ του προϊόντος. Κατάλληλες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από την τρέχουσα γκάμα μας θα βρείτε στη σελίδα προϊόντων στη διεύθυνση www.hilti.group.

- Χρησιμοποιείτε για αυτές τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο φορτιστές **Hilti** των σειρών τύπου που αναφέρονται στον πίνακα στο τέλος αυτών των οδηγιών χρήσης.

3.3 Προδιαγραφές δίσκων κοπής

Για το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείτε αδαμαντοφόρους δίσκους κοπής κατά EN 13236. Για το προϊόν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και συμπαγείς ενισχυμένους δίσκους κοπής για διαφορετικές εφαρμογές κατά ISO 603-15 και ISO 603-16.

Πρέπει να λαμβάνετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης και τοποθέτησης των κατασκευαστών των δίσκων κοπής.

3.4 Ασφάλεια μεταφοράς του κόφτη

Ο κόφτης διαθέτει μια μόνιμη ασφάλεια μεταφοράς, δηλαδή ο κόφτης είναι ουσιαστικά ανενεργός και δεν μπορεί να ενεργοποιηθεί ακούσια. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε τον κόφτη για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, πατώντας την απασφάλιση. Η απασφάλιση ανάβει με πράσινο χρώμα, δηλώνει την ετοιμότητα λειτουργίας του κόφτη και μπορείτε να ενεργοποιήσετε τον κόφτη 166.

Μετά την παρέλευση του χρονικού διαστήματος, ο κόφτης τίθεται ξανά αυτόματα σε ανενεργή κατάσταση. Μπορείτε να θέσετε τον κόφτη χειροκίνητα σε ανενεργή κατάσταση, πατώντας ξανά την απασφάλιση με τον κόφτη ενεργοποιημένο.

- i** • Εάν αφήσετε ελεύθερο τον διακόπτη ελέγχου, π.χ. μετά από μια κοπή, ο κόφτης παραμένει ενεργός για ένα συγκεκριμένο ακόμη χρονικό διάστημα.
- Ο κόφτης πρέπει να βρίσκεται σε απενεργοποιημένη κατάσταση, όταν μεταφέρετε τον κόφτη σε μικρές αποστάσεις, π.χ. όταν παραλαμβάνετε ή παραδίδετε τον κόφτη σε ένα φρεάτιο, ή πρέπει να διακόψετε για λίγο την εργασία σας.
- Σε μεγαλύτερες αποστάσεις μεταφοράς ή σε εργασίες εξοπλισμού, καθαρισμού και συντήρησης πρέπει να προσέχετε τις υποδείξεις ασφαλείας για τη μεταφορά επαναφορτιζόμενων ηλεκτρικών εργαλείων.



3.5 Φρένο δίσκου κοπής

Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με ένα ενσωματωμένο φρένο δίσκου κοπής, για αύξηση της ασφάλειας του χειριστή. Ο δίσκος κοπής ακινητοποιείται το αργότερο εντός 4 δευτερολέπτων από τη στιγμή που θα αφήσετε τον διακόπτη ελέγχου.

Δίσκοι κοπής προτεινόμενοι από τη Hilti:

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

Ο κόφτης είναι εξοπλισμένος με την ηλεκτρονική γρήγορη απενεργοποίηση Active Torque Control (**ATC**). Εάν μπλοκάρει ή κολλήσει το εξάρτημα, ο κόφτης μπορεί ο κόφτης να επιταχύνει ξαφνικά ανεξέλεγκτα προς την αντίθετη κατεύθυνση, π.χ. προς την κατεύθυνση του χρήστη. Εάν η επιτάχυνση υπερβεί μια συγκεκριμένη οριακή τιμή, το **ATC** επιβραδύνει ενεργά τον δίσκο κοπής σε ≤ 1 δευτερόλεπτα μέχρι να ακινητοποιηθεί. Χρησιμοποιήστε τους προτεινόμενους στο κεφάλαιο **Φρένο δίσκου κοπής** 161 από τη Hilti δίσκους κοπής.

Η λειτουργία μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο σωματικών βλαβών από ανάδραση, όχι ωστόσο να τον αποτρέψει τελείως. Εφαρμόζετε πάντα μια ασφαλή τεχνική εργασίας 165, για την αποφυγή αναδράσεων μειώνοντας έτσι ακόμη πιο αποτελεσματικά τον κίνδυνο τραυματισμού.

Για τη σωστή λειτουργία πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται το προϊόν. Μετά από μια γρήγορη απενεργοποίηση, απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το προϊόν.

3.7 Υποδείξεις για Hilti επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Li-Ion

Διαβάστε πριν τη θέση σε λειτουργία του προϊόντος σας τις αναλυτικές πληροφορίες για τις Hilti επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου. Θα τις βρείτε στη διεύθυνση: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Θα βρείτε πληροφορίες για τα ακόλουθα θέματα:

- Υποδείξεις για την ασφάλεια
- Τεχνικά χαρακτηριστικά
- Υποδείξεις για ενδείξεις με LED
- Χειρισμός επαναφορτιζόμενων μπαταριών Li-Ion της Hilti



Σαρώστε τον κωδικό QR για απευθείας μετάβαση στις οδηγίες χρήσης.

3.8 Έκταση παράδοσης

Περισσότερα προϊόντα συστήματος εγκεκριμένα για το προϊόν σας θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: www.hilti.group

Επαναφορτιζόμενος κόφτης με τοποθετημένη πατούρα **D90**, σφιγκτήρας ράγας **DSH-RCC**, πείρος ακινητοποίησης άξονα, οδηγίες χρήσης.

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

4.1 Χαρακτηριστικά προϊόντος

	DSH 900RL-22
Γενιά προϊόντος	01
Βάρος (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Βάρος (2 μπαταρίες)	3,6 kg
Βάρος (δίσκος κοπής)	0,9 kg



DSH 900RL-22	
Βάρος (σφιγκτήρας ράγας)	5,5 kg
Βάρος (συνολικό σύστημα)	20,1 kg
Μέγ. διάμετρος δίσκου	360 mm
Μέγ. βάθος κοπής	150 mm
Ροπή σύσφιξης (βίδα στερεώσης)	20 Nm ... 30 Nm
Μέγ. αριθμός στροφών (άξονας κίνησης)	3.900/min
Μέγ. αριθμός στροφών (δίσκος κοπής)	3.900/min \pm 73,5 m/s
Διάμετρος εξαρτήματος κεντραρίσματος του χιτανίου κεντραρίσματος (δυνατότητα περιστροφής)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25,4 mm
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C ... 40 °C
Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία	-17 °C ... 50 °C

4.2 Δίσκοι κοπής

		DSH 900RL-22
Ελάχ. εξωτερική διάμετρος πατούρας	Αφαίρεση υλικού	90 mm
Μέγ. ονομαστικό πάχος δίσκου	Χαλύβδινος πυρήνας	4 mm
	Σύνθετο	4,5 mm
Μέγ. αριθμός στροφών (δίσκος κοπής)		3.900/min \pm 73,5 m/s

4.3 Πληροφορίες θορύβου και τιμές κραδασμών

Οι αναφερόμενες στις παρούσες οδηγίες τιμές ηχητικής πίεσης και κραδασμών έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για πρόχειρη εκτίμηση των εκθέσεων.

Τα αναφερόμενα στοιχεία αντιπροσωπεύουν τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλιπή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρουν τα στοιχεία. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Για μια ακριβή εκτίμηση της έκθεσης θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση του θορύβου και/ή των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.



Αναλυτικές πληροφορίες για τις εκδόσεις του προτύπου **EN 62841** που εφαρμόζονται εδώ θα βρείτε στο αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης.

Τιμές εκπομπής θορύβου

DSH 900RL-22	
Στάθμη θορύβου (L_{pA})	109 dB(A)
Επίπεδο στάθμης ήχου (L_{WA})	118 dB(A)
Ανακρίβεια	3 dB(A)



Συνολικές τιμές κραδασμών

		DSH 900RL-22
Τιμή κραδασμών για κοπή σε μέταλλο	B 22-255	1,5 m/s ²
Ανακρίβεια (K)		1,5 m/s ²

5 Προετοιμασία εργασίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από ακούσια έναρξη λειτουργίας!

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το σχετικό προϊόν είναι εκτός λειτουργίας, πριν τοποθετήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- ▶ Αφαιρέστε την μπαταρία, πριν πραγματοποιήσετε ρυθμίσεις στο εργαλείο ή αντικαταστήσετε αξεσουάρ.

Εφόσον δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό, ισχύουν το ίδιο οι ακόλουθες περιγραφές για όλα τα προϊόντα που περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες χρήσης.

5.1 Τοποθέτηση μπαταρίας

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από βραχυκύκλωμα ή πτώση της μπαταρίας!

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ξένα αντικείμενα στις επαφές στην μπαταρία και στις επαφές στο προϊόν, πριν τοποθετήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η επαναφορτιζόμενη μπαταρία κουμπώνει πάντα σωστά.

1. Η **Hilti** προτείνει να φορτίσετε πλήρως την επαναφορτιζόμενη μπαταρία πριν την πρώτη θέση σε λειτουργία.
2. Εισάγετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στο προϊόν, μέχρι να κουμπώσει με χαρακτηριστικό ήχο.
3. Βεβαιωθείτε ότι εδράζει καλά η μπαταρία.

5.2 Αφαίρεση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

1. Πατήστε το πλήκτρο απασφάλισης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
2. Τραβήξτε την μπαταρία από το προϊόν.

5.3 Τοποθέτηση δίσκου κοπής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς. Οι δίσκοι κοπής που έχουν υποστεί ζημιά μπορεί να σπάσουν.

- ▶ Μόλις ο δίσκος κοπής δεχτεί μια κρούση, ελέγξτε για ζημιά και ενδεχομένως αντικαταστήστε τον δίσκο κοπής.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ποτέ δίσκους κοπής που έχουν υποστεί ζημιά, μη κυκλικούς δίσκους ή δίσκους που δονούνται.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε δίσκους κοπής από συνθετική ρητίνη ενισχυμένους με ίνες, των οποίων έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης ή έχουν μουσκέψει ήδη από νερό.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και κινδυνός εγκαύματος! Οι δίσκοι κοπής αναπτύσσουν κατά τη χρήση υψηλές θερμοκρασίες και μπορεί να έχουν αιχμηρές ακμές, οι οποίες προκαλούν τραυματισμούς.

- ▶ Φοράτε προστατευτικά γάντια, όταν τοποθετείτε, αφαιρείτε, ρυθμίζετε το εξάρτημα ή άλλα εξαρτήματα και κατά την αποκατάσταση προβλημάτων.



i Έλεγχος της πατούρας υποδοχής και της πατούρας σύσφιξης κατά την αντικατάσταση του δίσκου κοπής:

- Βεβαιωθείτε, ότι δεν έχει υποστεί ζημιά το σπείρωμα του άξονα. Εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά.
- Βεβαιωθείτε, ότι δεν έχουν υποστεί ζημιά οι επιφάνειες επαφής του δίσκου κοπής και της πατούρας σύσφιξης. Εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά.
- Βεβαιωθείτε ότι η πατούρα σύσφιξης είναι καθαρή και έχει τη σωστή διάσταση (90 mm). Εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά.
- Βεβαιωθείτε, ότι η πατούρα σύσφιξης κινείται ελεύθερα πάνω στον άξονα. Εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που έχουν υποστεί ζημιά.

1. Καθαρίστε όλες τις επιφάνειες σύσφιξης και κεντραρίσματος στον κόφτη και στον δίσκο κοπής.
2. Ελέγξτε, αν η πατούρα υποδοχής και η πατούρα σύσφιξης ταιριάζει με τον δίσκο κοπής.
 - ✔ Αντικαταστήστε ενδεχομένως την πατούρα υποδοχής.
3. Τοποθετήστε τον δίσκο κοπής πρόσωπο και κεντραρισμένο στην πατούρα υποδοχής.
 - ✔ Η φορά περιστροφής του δίσκου κοπής συμφωνεί με το βέλος φοράς περιστροφής **(1)**.
4. Τοποθετήστε την πατούρα σύσφιξης πρόσωπο και κεντραρισμένη και βιδώστε τη βίδα στερέωσης **(2)**.
5. Τοποθετήστε τον πείρο ακινητοποίησης στην οπή στο κάλυμμα του μάντα **(3)**.
6. Περιστρέψτε ελαφρά τον δίσκο κοπής, μέχρι να ασφαλίσει ο πείρος ακινητοποίησης.
7. Σφίξτε τη βίδα στερέωσης με το εργαλείο τοποθέτησης **(4)**.

Τεχνικά χαρακτηριστικά	
Ροπή σύσφιξης (βίδα στερέωσης)	20 Nm ... 30 Nm

8. Αφαιρέστε τον πείρο ακινητοποίησης.
 - i** Μετά την τοποθέτηση ενός καινούργιου δίσκου κοπής, αφήστε τον κόφτη να λειτουργήσει χωρίς φορτίο για περ. 1 λεπτό σε μέγιστο αριθμό στροφών. Παρατηρήστε εάν υπάρχει μη ομαλή συμπεριφορά λειτουργίας ή δονήσεις, οι δίσκοι κοπής που έχουν υποστεί ζημιά σπάνε κατά κανόνα κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμαστικής λειτουργίας.

5.4 Αφαίρεση δίσκου κοπής 2

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού και ζημιάς. Οι δίσκοι κοπής που έχουν υποστεί ζημιά μπορεί να σπάσουν.

- ▶ Μόλις ο δίσκος κοπής δεχτεί μια κρούση, ελέγξτε για ζημιά και ενδεχομένως αντικαταστήστε τον δίσκο κοπής.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε ποτέ δίσκους κοπής που έχουν υποστεί ζημιά, μη κυκλικούς δίσκους ή δίσκους που δονούνται.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε δίσκους κοπής από συνθετική ρητίνη ενισχυμένους με ίνες, των οποίων έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης ή έχουν μουςκέψει ήδη από νερό.

1. Τοποθετήστε τον πείρο ακινητοποίησης στην οπή στο κάλυμμα του μάντα **(1)**.
2. Περιστρέψτε ελαφρά τον δίσκο κοπής, μέχρι να ασφαλίσει ο πείρος ακινητοποίησης.
3. Ξεβιδώστε τη βίδα στερέωσης με το εργαλείο τοποθέτησης **(2)**.
4. Αφαιρέστε τη βίδα στερέωσης, την πατούρα σύσφιξης και τον δίσκο κοπής **(3)**.
5. Αφαιρέστε τον πείρο ακινητοποίησης.

5.5 Ρύθμιση προφυλακτήρα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού. Από επαφή με τον δίσκο κοπής, από εκτινασσόμενα σωματίδια ή σπινθήρες μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί.

- ▶ Ρυθμίστε τον προφυλακτήρα έτσι, ώστε τα αφαιρούμενα σωματίδια και οι σπινθήρες του προς επεξεργασία αντικείμενου να κατευθύνονται μακριά από τον χρήστη και το προϊόν.
- ▶ Κρατήστε τον προφυλακτήρα από την προβλεπόμενη λαβή και περιστρέψτε τον προφυλακτήρα στην επιθυμητή θέση.



5.6 Τοποθέτηση σφιγκτήρα ράγας

1. Καθαρίστε όλες τις επιφάνειες τοποθέτησης, σύσφιξης και κεντραρίσματος στον σφιγκτήρα ράγας, στον κόφτη και στη ράγα.
2. Ανοίξτε τη βίδα σύσφιξης στον σφιγκτήρα ράγας (1).
3. Τοποθετήστε τον σφιγκτήρα ράγας πάνω στη ράγα (2).
 - Τοποθετείτε τον σφιγκτήρα ράγας πάντα στο κομμάτι της ράγας, το οποίο θα πετάξετε μετά την κοπή. Έτσι αποκλείεται μια ζημιά της ράγας που θα παραμείνει.
4. Βιδώστε με τη βίδα σύσφιξης τον σφιγκτήρα ράγας στη ράγα (3).
 - Ο σφιγκτήρας ράγας πρέπει να εφαρμόζει χωρίς τζόγο πάνω στη ράγα.
5. Τοποθετήστε τον κόφτη στον σφιγκτήρα ράγας (4) και σφίξτε τον μοχλό στερέωσης στον σφιγκτήρα ράγας.
 - Τοποθετήστε το προϊόν με τη δεξιά πλευρά στον σφιγκτήρα ράγας. Κατά τα κανόνα υπάρχει η δυνατότητα να τοποθετήσετε το προϊόν και με την αριστερή πλευρά στον σφιγκτήρα ράγας, όταν π.χ. δεν μπορεί να κοπεί τελειώς το πόδι της ράγας με την πρώτη κοπή.
Η Hilti προτείνει να χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό πάντα τη δεξιά πλευρά για την τοποθέτηση.
6. Ο κόφτης είναι σε ετοιμότητα λειτουργίας (5).

5.7 Χρήση δείκτη κοπής

Ο δείκτης κοπής χρησιμεύει ως βοήθημα και δείχνει που θα είναι η τομή. Στην πρώτη χρήση, κόβετε στη σωστή διάσταση ο δείκτης κοπής και μπορείτε να συνεχίσετε να τον χρησιμοποιείτε, όσο χρησιμοποιείτε δίσκο κοπής ίδιους πάχους.

1. Ανοίξτε τον δείκτη κοπής (1).
 - Ο δείκτης κοπής βρίσκεται υπό γωνία 90° ως προς την κατεύθυνση κοπής.
2. Ευθυγραμμίστε τον δείκτη κοπής παράλληλα με τη ράγα (2).
3. Κόψτε τον δείκτη κοπής με τον κόφτη και πετάξτε το υπόλοιπο κομμάτι του δείκτη κοπής (3).
4. Εκτελέστε την κοπή (4).

6 Χειρισμός

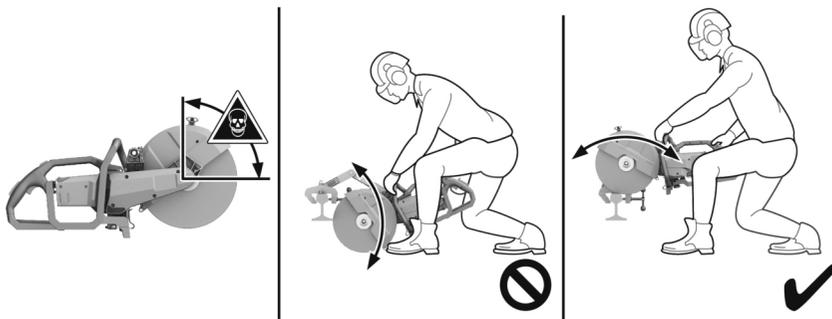
Εφόσον δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό, ισχύουν το ίδιο οι ακόλουθες περιγραφές για όλα τα προϊόντα που περιγράφονται σε αυτές τις οδηγίες χρήσης.

6.1 Τεχνική κοπής

Αποφυγή ανάδρασης

Σε περίπτωση εισόδου του κόφτη στην περιοχή που επισημαίνεται υπάρχει κίνδυνος ανάδρασης.

- Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο με τον σφιγκτήρα ράγας.



- ▶ Αποφύγετε την είσοδο του δίσκου κοπής στο υπόστρωμα στην περιοχή που επισημαίνεται.
- ▶ Εφαρμόζετε τον δίσκο κοπής πάντα από επάνω στο προς επεξεργασία αντικείμενο. Ο δίσκος κοπής επιτρέπεται να ακουμπάει το αντικείμενο μόνο σε μια θέση κάτω από το σημείο περιστροφής.
- ▶ Ιδιαίτερη προσοχή επιβάλλεται, όταν τοποθετείτε τον δίσκο κοπής σε μια υπάρχουσα τομή.



Αποφυγή μπλοκαρίσματος

Σε κοπές προς την κατεύθυνση του δαπέδου μπορεί να αναπηδήσει το προϊόν ανεξέλεγκτα προς τα εμπρός σε περίπτωση που κολλήσει ο δίσκος κοπής.

Σε κάθετες κοπές, π.χ. σε τοίχο, μπορεί να αναπηδήσει το προϊόν ανεξέλεγκτα προς τα επάνω σε περίπτωση που κολλήσει ο δίσκος κοπής.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος θραύσης ή κίνδυνος ανάδρασης. Μια υπερκαταπόνηση του δίσκου κοπής προκαλεί λυγισμό του. Ένα μάγκωμα του δίσκου κοπής στο σημείο κοπής αυξάνει την πιθανότητα ανάδρασης ή θραύσης του δίσκου κοπής.

- ▶ Μην αφήνετε το δίσκο κοπής να κολλήσει και αποφύγετε την υπερβολική πίεση κατά την κοπή.
 - ▶ Μην προσπαθείτε να φτάσετε αμέσως σε υπερβολικό βάθος κοπής.
-
- ▶ Ρυθμίστε τον κόφτη πριν από την αρχική κοπή στον πλήρη αριθμό στροφών.
 - ▶ Φέρτε τον δίσκο κοπής σε επαφή με το αντικείμενο υπό ορθή γωνία και κάτω από τον άξονα περιστροφής.
 - ▶ Βυθίστε τον δίσκο κοπής αργά και χωρίς υπερβολική πίεση με μια παλινδρομική κίνηση στο προς επεξεργασία αντικείμενο.
 - ▶ Εργαστείτε με μέτρια, προσαρμοσμένη στο υλικό προώθηση.
 - ▶ Καθοδηγήστε τον κόφτη ομοιόμορφα και χωρίς να ασκείτε πίεση στο πλάι του δίσκου κοπής.
 - ▶ Συγκρατείτε τον κόφτη πάντα με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές. Διατηρείτε τις χειρολαβές στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λιπαρές ουσίες και γράσα.
 - ▶ Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άνθρωποι στην περιοχή εργασίας και εκεί ιδίως προς την κατεύθυνση κοπής. Κρατάτε τα άλλα άτομα περ. 15 m μακριά από τον χώρο εργασίας σας.

Τοποθέτηση αντικειμένου στη σωστή θέση



- ▶ Στηρίζετε πλάκες ή μεγάλα προς επεξεργασία αντικείμενα έτσι, ώστε να παραμένει ανοιχτό το διάκενο κοπής κατά τη διάρκεια και μετά τη διαδικασία κοπής.

6.2 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

- Ο κόφτης διαθέτει μια ασφάλεια μεταφοράς. Η ασφάλεια μεταφοράς αποτρέπει να τεθεί ακούσια σε λειτουργία ο κόφτης, εάν δεν έχουν τοποθετηθεί ακόμη οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Προσέξτε τις υποδείξεις για τη χρήση της ασφάλειας μεταφοράς στο κεφάλαιο **Ασφάλεια μεταφοράς του κόφτη** 160.

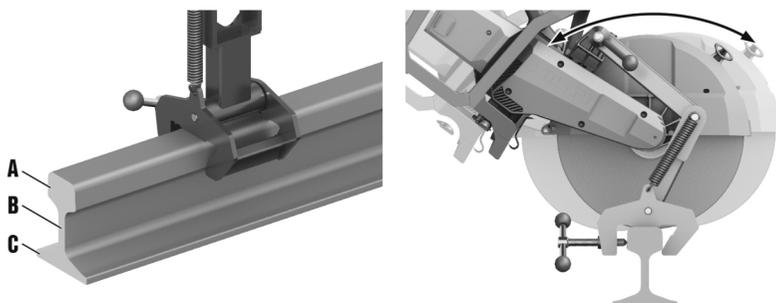
1. Συγκρατήστε τον κόφτη από τις προβλεπόμενες χειρολαβές.
2. Πατήστε τον ψηφιακό διακόπτη ασφαλείας.
 - ✔ Μετά το πάτημα του διακόπτη ασφαλείας έχετε ένα χρονικό διάστημα 3 δευτερολέπτων.
 - ✔ Μετά την παρέλευση του χρονικού διαστήματος, ο διακόπτης ελέγχου είναι ξανά κλειδωμένος.
3. Χειριστείτε τον διακόπτη ελέγχου.
 - ✔ Ο κόφτης λειτουργεί.
4. Για να απενεργοποιήσετε τον κόφτη, αφήστε ελεύθερο τον διακόπτη ελέγχου και τον διακόπτη ασφαλείας.



6.3 Χρήση σφιγκτήρα ράγας

Στοιχείο προαιρετικού εξοπλισμού: με σφιγκτήρα ράγας DSH-RCC

- i** Χρησιμοποιείτε πάντα τη σωστή τεχνική κοπής και τον σωστό, άθικτο δίσκο κοπής. Προσέξτε τον βαθμό φθοράς του δίσκου κοπής. Οι στομαωμένοι ή φθαρμένοι δίσκοι κοπής προκαλούν ανακριβείς τομές.



1. Χρησιμοποιείτε τον δείκτη κοπής, για να ευθυγραμμίσετε την κοπή.
2. Κλείστε ξανά τον δείκτη κοπής, μόλις είναι ευθυγραμμισμένη η κοπή.
3. Ενεργοποιήστε τον κόφτη. 166
4. Μετακινήστε τον κόφτη προς τα εμπρός και προς τα πίσω με μια κίνηση εκκρεμούς, για να μειώσετε την επιφάνεια επαφής ανάμεσα στον δίσκο κοπής και στη ράγα.
 - i** Μια μεγαλύτερη επιφάνεια επαφής μειώνει τον κίνδυνο να υποστεί υαλοποίηση ή να στομώσει ο δίσκος κοπής.
5. Κόψτε τη ράγα:
 - ✓ Κόψτε την κεφαλή της ράγας (A).
 - ✓ Κόψτε το νεύρο της ράγας (B).
 - ✓ Κόψτε το πόδι της ράγας (C).
6. Κόψτε τελειώς τη ράγα.

6.4 Αλλαγή θέσης κόφτη

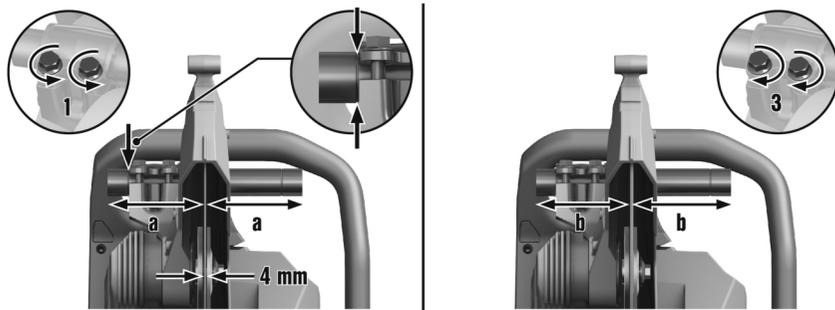
6.4.1 Βίδες ρύθμισης για το πάχος του δίσκου κοπής και σωλήνας στερέωσης

- i** Ο κόφτης DSH 900RL-22 είναι προρυθμισμένος από το εργοστάσιο για δίσκους κοπής με αφαίρεση υλικού **Hilti** (4 mm) (βλέπε εικόνα αριστερά).

i Ρύθμιση του σωλήνα στερέωσης για δίσκους κοπής με αφαίρεση υλικού:

- Δίσκος κοπής με αφαίρεση υλικού **Hilti**: Εκτελέστε τη ρύθμιση σύμφωνα με την εικόνα αριστερά.
- Τρίτο προμηθευτές δίσκων κοπής με αφαίρεση υλικού: Εκτελέστε τη ρύθμιση σύμφωνα με την εικόνα δεξιά.

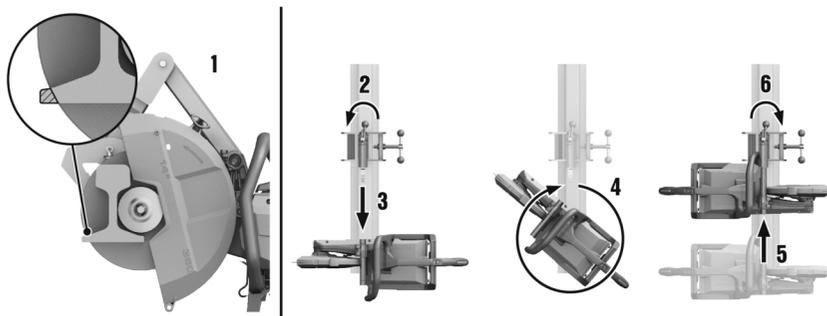




1. Λύστε τις βίδες ρύθμισης (1).
2. Μετακινήστε τον σωλήνα στερεώσεις σύμφωνα με το πάχος του δίσκου κοπής με αφαίρεση υλικού:
 - ✔ Δίσκος κοπής με αφαίρεση υλικού **Hilti**: Προσέξτε την εγκοπή σήμανσης (βλέπε εικόνα αριστερά).
 - ✔ Τρίτο προμηθευτές δίσκων κοπής με αφαίρεση υλικού: Μετακινήστε τον σωλήνα στερεώσεις έτσι, ώστε η απόσταση (b) ανάμεσα στον σωλήνα στερεώσεις και στον δίσκο κοπής με αφαίρεση υλικού να είναι ίδια στις δύο πλευρές (βλέπε εικόνα δεξιά).
3. Σφίξτε τις βίδες ρύθμισης (3).

6.4.2 Αλλαγή θέσης κόφτη

i Εάν δεν μπορείτε να κόψετε τελείως το πόδι της ράγας από τη μία πλευρά, μεταφέρετε τον κόφτη στην άλλη πλευρά του σφιγκτήρα ράγας .



1. Ο δίσκος κοπής είναι πολύ μικρός για την κοπή από τη μία πλευρά (1).
 2. Λύστε τον μοχλό στερέωσης του σφιγκτήρα ράγας (2).
 3. Απομακρύνετε τον κόφτη από τον σφιγκτήρα ράγας (3).
 4. Περιστρέψτε τον κόφτη (4).
 5. Τοποθετήστε τον κόφτη με την αριστερή πλευρά στον σφιγκτήρα ράγας (5).
 6. Σφίξτε τον μοχλό στερέωσης του σφιγκτήρα ράγας (6).
- i** Ελέγξτε, εάν ο δίσκος κοπής βρίσκεται στο κέντρο στη μέχρι τώρα τομή και προσαρμόστε ενδεχομένως τη στερέωση του σφιγκτήρα ράγας .

7 Φροντίδα και συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από τοποθετημένη μπαταρία !

- ▶ Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης αφαιρείτε πάντα την μπαταρία!



Φροντίδα του κόφτη

- Καθαρίζετε τον κόφτη μόνο με ένα βρεγμένο πανί. Μην καθαρίζετε με πιεστικό.
- Απομακρύνετε προσεκτικά τους ρύπους που έχουν επικαθίσει.
- Καθαρίστε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα.
- Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλκόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.

Φροντίδα του σφινκτήρα ράγας

- Αποθηκεύετε τον σφινκτήρα ράγας σε καθαρό και στεγνό χώρο.
- Διατηρείτε τον άξονα του σφινκτήρα ράγας καθαρό και αποφύγετε τις ζημιές στα σπειρώματα.
- Διατηρείτε το σπείρωμα σύσφιξης στο πόδι του σφινκτήρα ράγας καθαρό και αποφύγετε τις ζημιές στα σπειρώματα.

Φροντίδα επαναφορτιζόμενων μπαταριών Li-Ion

- Διατηρείτε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία καθαρή και απαλλαγμένη από λάδια και γράσα.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί. Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλκόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.
- Αποφύγετε την εισχώρηση υγρασίας.

Συντήρηση

- Ελέγχετε τακτικά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και τα στοιχεία χειρισμού ως προς την απρόσκοπτη λειτουργία.
- Σε περίπτωση ζημιών ή/και δυσλειτουργιών, μην χρησιμοποιείται το προϊόν. Αναθέστε αμέσως την επισκευή στο σέρβις της **Hilti**.
- Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης, τοποθετήστε όλα τα συστήματα προστασίας και ελέγξτε τη λειτουργία τους.



Για μια ασφαλή λειτουργία χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αναλώσιμα. Εγκεκριμένα από εμάς ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ για το προϊόν σας θα βρείτε στο πλησιέστερο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: www.hilti.group.

8 Μεταφορά και αποθήκευση επαναφορτιζόμενων εργαλείων και επαναφορτιζόμενων μπαταριών

Μεταφορά



Ακούσια ενεργοποίηση κατά τη μεταφορά !

- ▶ Μεταφέρετε τα προϊόντα σας πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες!
- ▶ Αφαιρέστε την/τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Μην μεταφέρετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ποτέ χύδην. Κατά τη μεταφορά θα πρέπει οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες να προστατεύονται από υπερβολικές κρούσεις και δονήσεις και να απομονώνονται από κάθε είδους αγώγιμα υλικά ή άλλες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ώστε να μην έρθουν σε επαφή με άλλους πόλους μπαταριών και προκληθεί βραχυκύκλωμα. **Λάβετε υπόψη τις τοπικές προδιαγραφές μεταφοράς για επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.**
- ▶ Δεν επιτρέπεται η αποστολή επαναφορτιζόμενων μπαταριών μέσω ταχυδρομείου. Απευθυνθείτε σε μια μεταφορική εταιρεία, όταν θέλετε να αποστείλετε άθικτες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ▶ Ελέγχετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση καθώς και πριν και μετά από μεγαλύτερης διάρκειας μεταφορά.

Αποθήκευση



Ακούσια πρόκληση ζημιάς από ελαττωματικές μπαταρίες. !

- ▶ Αποθηκεύετε τα προϊόντα σας πάντα χωρίς τις μπαταρίες τοποθετημένες!
- ▶ Αποθηκεύετε τα προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε δροσερό και στεγνό χώρο. Προσέξτε τις οριακές τιμές θερμοκρασίας, που αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά.
- ▶ Μην φυλάτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πάνω στον φορτιστή. Μετά τη διαδικασία φόρτισης, αφαιρείτε πάντα την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από τον φορτιστή.
- ▶ Μην αποθηκεύετε ποτέ τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον ήλιο, πάνω σε πηγές θερμότητας ή πίσω από τζάμια.



- ▶ Αποθηκεύετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε σημείο στο οποίο δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και αναρμόδια άτομα.
- ▶ Ελέγχετε το προϊόν και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες για τυχόν ζημιές πριν από κάθε χρήση καθώς και πριν και μετά από μεγαλύτερες διάρκειες αποθήκευση.

9 Βοήθεια για προβλήματα

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

- i** Προσέχετε σε όλες τις βλάβες την ένδειξη κατάστασης φόρτισης και σφαλμάτων της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
→ Βλέπε κεφάλαιο **Ενδείξεις της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας Li-Ion**.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Ο κόφτης δεν λειτουργεί.	Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες δεν είναι φορτισμένες.	▶ Φορτίστε την μπαταρία.
	Η επαναφορτιζόμενη μπαταρία δεν έχει τοποθετηθεί πλήρως.	▶ Ελέγξτε εάν είναι τοποθετημένες σωστά και έχουν ασφαλίσει όλες οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
Μεγάλη δόνηση, η κοπή δεν είναι ευθεία.	Ο δίσκος κοπής δεν είναι σωστά τοποθετημένος και σφιγμένος.	▶ Ελέγξτε την τοποθέτηση και τη ροπή σύσφιξης.
	Δίσκος κοπής με ζημιά (ακατάλληλες προδιαγραφές, ρωγμές, τμήματα που λείπουν, λυγισμένος, υπερθερμασμένος, παραμορφωμένος κτλ.).	▶ Αντικαταστήστε τον δίσκο κοπής.
	Χιτώνιο κεντραρίσματος λάθος τοποθετημένο.	▶ Ελέγξτε εάν το μέγεθος της οπής υποδοχής του δίσκου κοπής συμφωνεί με το εξάρτημα κεντραρίσματος του χιτωνίου κεντραρίσματος.

10 Διάθεση στα απορρίμματα

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από ακατάλληλη διάθεση στα απορρίμματα! Κίνδυνοι για την υγεία από εξερχόμενα αέρια ή υγρά.

- ▶ Μην αποστέλλετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά!
- ▶ Καλύψτε τις συνδέσεις με ένα μη αγωγίμο υλικό, για να αποφύγετε βραχυκυκλώματα.
- ▶ Πετάξτε τις μπαταρίες έτσι ώστε να μην μπορούν να καταλήξουν στα χέρια παιδιών.
- ▶ Απορρίψτε την μπαταρία στο **Hilti Store** ή απευθυνθείτε στην αρμόδια επιχείρηση διάθεσης απορριμμάτων.

Τα προϊόντα της **Hilti** είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η **Hilti** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti** ή στον σύμβουλο πωλήσεων.



- ▶ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, της ηλεκτρονικές συσκευές και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

11 Εγγύηση κατασκευαστή

- ▶ Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.



12 Περισσότερες πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες για τον χειρισμό, την τεχνολογία, το περιβάλλον και την ανακύκλωση θα βρείτε στον ακόλουθο σύνδεσμο: qr.hilti.com/manual/?id=2461681
Στο τέλος αυτών των οδηγιών χρήσης θα βρείτε αυτόν τον σύνδεσμο και ως κωδικό QR.



Οριγινάλιο取扱説明書

1 取扱説明書について

1.1 本取扱説明書について

- **警告事項!** 本製品をご使用になる前に、製品に同梱されている取扱説明書およびその中で参照されているすべての取扱説明書（指示事項、安全上の注意、警告表示、図および仕様を含む）を必ずお読みいただき、内容を理解してください。特に、すべての指示事項、安全上の注意、警告表示、図、製品仕様、構成部品と機能に精通しているようにしてください。これを怠ると、感電、火災、重傷事故や死亡事故の危険があります。後日確認できるように、取扱説明書とすべての指示事項、安全上の注意、警告表示を保管しておいてください。
- **HILTI** 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。
- 製品に同梱されている取扱説明書は、印刷の時点で最新の技術状況を反映しています。オンラインのHilti製品ページで常に最新バージョンをご確認ください。これについては、本取扱説明書のリンク、またはQRコード（の記号）に従ってください。
- 取扱説明書は常に製品のそばに置き、すぐに手に取れる状態にしておいてください。他の人が使用する場合には、本製品とともにこの取扱説明書を一緒にお渡しください。

1.2 記号の説明

1.2.1 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：



危険

危険！

▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。



警告

警告！

▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。



注意

注意！

▶ この表記は、身体の負傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

1.2.2 取扱説明書の記号

この取扱説明書では、以下の記号が使用されています：

	取扱説明書に注意してください
	本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報



2461683

	リサイクル可能な部品の取扱い
	電動工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません
	Hilti Li-Ion バッテリー
	Hilti 充電器

1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

2	この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています。
3	付番は図中の作業手順の順序に対応していて、本文の作業手順とは一致しない場合があります。
⑪	概要図には項目番号が付されていて、製品概要セクションの凡例の番号に対応しています。
	この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

1.3 製品により異なる記号

1.3.1 製品に表示されている記号

製品には以下の記号が使用されています：

	直流
/min	全負荷回転数
RPM	毎分回転数
	直径
	保護カバーの回転方向矢印
	本体は、iOS および Android プラットフォームと互換性のある NFC テクノロジーをサポートしています。
	製品はIPX4M に分類されていて、雨天における使用が許可されています。
	使用されているHilti リチウムイオンバッテリーのモデルシリーズ。正しい使用の章の記載に注意してください。
Li-Ion	Li-Ionen バッテリー
	バッテリーは決して打撃工具として使用しないでください。
	バッテリーは落下させないでください。ぶつけたり、あるいはその他の理由で損傷しているバッテリーは使用しないでください。
	本製品がそれに該当する場合、本製品はこの認証機関により適用される規格に従って米国およびカナダ市場に対して認証されています。

1.3.2 危険記号

製品には以下の記号が使用されています：

	一般的な危険
	スパーク飛散による危険
	有害な揮発性ガスおよび排気ガスの吸引に関する警告事項



	反動による危険
	最大スピンドル回転数

1.3.3 義務表示

製品には以下の義務表示が使用されています：

	耳栓、保護メガネ、防じんマスクおよび保護ヘルメットを使用してください
	保護手袋を着用してください
	安全靴を着用してください

1.3.4 禁止表示

製品には以下の禁止表示が使用されています：

	歯の欠けたカuttingディスクは使用しないでください
	損傷したカuttingディスクは使用しないでください

2 安全

2.1 電動工具の一般安全注意事項

警告事項 本電動工具に付属のすべての安全上の注意、指示事項、図、および製品仕様をお読みください。以下の指示を守らないと、感電、火災および / または重傷事故の危険があります。安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール（電源コード使用）またはバッテリーツール（コードレス）を指します。

作業環境に関する安全

- ▶ 作業場はきれいに保ち、十分に明るくしてください。ちらかった暗い場所での作業は事故の原因となります。
- ▶ 爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所）では電動工具を使用しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- ▶ 電動工具の使用時、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

電気に関する安全注意事項

- ▶ 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変えないでください。保護接地した電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- ▶ パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、可動部等に触れる場所に置かないでください。電源コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 屋外工事の場合には、必ず屋外専用の延長コードを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- ▶ 湿った場所で電動工具を動作させる必要がある場合は、漏電遮断器を使用してください。漏電遮断器を使用すると、感電の危険が小さくなります。

作業者に関する安全

- ▶ 電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。



- ▶ 個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。負傷の危険を低減するために、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。
- ▶ 電動工具の意図しない始動を防止して下さい。電動工具を電源および / またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、スイッチオンになっている本体を電源に接続すると、事故の原因となる恐れがあります。
- ▶ 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- ▶ 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- ▶ 作業に適した作業着を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋を本体の可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- ▶ 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。
- ▶ 電動工具の取扱いに熟練している場合にも、正しい安全対策を遵守し、電動工具に関する安全規則を無視しないでください。不注意な取扱いは、ほんの一瞬で重傷事故を招くことがあります。

電動工具の使用および取扱い

- ▶ 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、能率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- ▶ スイッチが故障している場合には、電動工具を使用しないでください。スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- ▶ 本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜き、および / または脱着式のバッテリーを取り外してください。この安全処置により、電動工具の意図しない始動を防止することができます。
- ▶ 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用は避けてください。未経験者による電動工具の使用は危険です。
- ▶ 電動工具とアクセサリーは慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具をご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- ▶ 先端工具は鋭利で汚れのない状態を保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- ▶ 電動工具、アクセサリー、先端工具などは、それらの説明書に記載されている指示に従って使用してください。その際は、作業環境および用途についてもご注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。
- ▶ グリップとグリップ面は乾燥した清潔な状態に保ち、オイルやグリスの付着がないようにしてください。グリップやグリップ面が滑りやすい状態になっていると、予期していない状況が発生した際に電動工具を安全に使用 / 制御できません。

バッテリー工具の使用および取扱い

- ▶ バッテリーを充電する場合は、必ずメーカー推奨の充電器を使用してください。特定タイプのバッテリー専用の充電器を他のバッテリーに使用すると、火災の恐れがあります。
- ▶ 電動工具には、必ず指定されたバッテリーを使用してください。指定以外のバッテリーを使用すると、負傷や火災の恐れがあります。
- ▶ 使用されていないバッテリーの近くに、事務用クリップ、硬貨、キー、釘、ネジ、その他の小さな金属物を置かないでください。電気接点の短絡が起こることがあります。バッテリーの電気接点間が短絡すると、火傷や火災が発生する危険があります。
- ▶ 正しく使用しないと、液漏れが発生することがあります。その場合、漏れた液には触れないでください。もしも触れてしまった場合は、水で洗い流してください。バッテリー液が眼に入った場合は、水で洗い流してから医師の診察を受けてください。流出したバッテリー液により、皮膚が刺激を受けたり火傷を負う恐れがあります。
- ▶ 損傷したあるいは変更が加えられたバッテリーは使用しないでください。損傷したあるいは変更が加えられたバッテリーは、予測不可能な挙動により爆発あるいは負傷事故を発生させる危険があります。
- ▶ バッテリーは火気あるいは高温に曝さないでください。火気あるいは 130 °C (265 °F) を超える高温は、爆発の原因となることがあります。
- ▶ 充電に関するすべての指示事項に従い、バッテリーあるいはバッテリー工具は、決して取扱説明書に記載された温度範囲外で充電しないでください。正しくない充電あるいは許容温度範囲外での充電により、バッテリーが破壊され火災が発生する危険があります。



サービス

- ▶ 電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。
- ▶ 損傷したバッテリーは決して手入れや保守を行わないでください。バッテリーの保守作業はすべて、メーカーあるいは権限のあるお客様サービスセンターが行うものとします。

2.2 サポート装置に関する一般安全注意事項

オプション: DSH-RCCレールクランプ付き

- ▶ 電動工具を取り付ける前にサポート装置を正しく取り付けてください。サポート装置と電動工具が倒れないようにするために正しく組み立てることが重要です。
- ▶ 電動工具は、使用する前にサポート装置に確実に固定してください。電動工具がサポート装置からすべて位置がずれると、工具を制御できなくなる危険があります。
- ▶ サポート装置は、しっかりとした平坦で水平の面に設置してください。サポート装置がずれたり不安定だと、電動工具を均等かつ確実にガイドできなくなる危険があります。

2.3 切断研磨機に関する安全上の注意

- ▶ 電動工具には、結合強化処理を施したカuttingディスクのみを使用してください。お使いの電動工具にアクセサリを固定できるというだけでは安全な使用は保証されません。
- ▶ 正の切れ角のセグメント付きダイヤモンドカuttingディスクはしないでください。このようなダイヤモンドカuttingディスクを使用すると、怪我の危険性が高まります。
- ▶ カuttingディスクの許容回転数は、電動工具に記載された最高回転数よりも高くなければなりません。許容回転数よりも速く回転するアクセサリは破損したり、外れて飛び出したりする恐れがあります。
- ▶ 研磨ツールは必ず推奨された用途でのみ使用してください。例: カuttingディスクのサイド面で研磨しないでください。カuttingディスクは、ディスクの縁部で材料を切断するように規定されています。この研磨ツールへ横方向の力を加えると、ツールが折れる可能性があります。
- ▶ クランプフランジは、必ずサイズと形状が選択した研磨ディスクに合った損傷していないものを使用してください。フランジが適切なものであれば、研磨ディスクがしっかりと支えられるため、研磨ディスクの緩みや破損のリスクを低減できます。
- ▶ 冷却液が必要なカuttingディスクは使用しないでください。水やその他の冷却液を使用すると、感電が発生する可能性があります。
- ▶ 大型電動工具用の摩耗した補強入り研磨ディスクは使用しないでください。大型電動工具の研磨ディスクは小型電動工具の高回転数には適合せず、破損の恐れがあります。
- ▶ カuttingディスクの外径と厚さは、お使いの電動工具の仕様に対応するものでなければなりません。間違ったサイズのカuttingディスクは十分に保護または制御できません。
- ▶ 研磨ディスクとフランジの取り付け穴は、電動工具のスピンドルと正確に一致している必要があります。研磨ディスクとフランジの取り付け穴が電動工具のツールホルダーと合っていないと、バランスが悪くなり、過度に振動して制御できなくなる恐れがあります。
- ▶ 破損しているカuttingディスクは使用しないでください。カuttingディスクを使用する際は、その都度まず折損や亀裂のないことを確認してください。電動工具またはカuttingディスクを落とした場合は、損傷がないかを点検し、損傷のないカuttingディスクを使用してください。カuttingディスクの点検および取り付け後は、作業者やその付近にいる人がカuttingディスクの回転範囲に立ち入らないようにして、本体を最高回転数で1分間動作させてください。異常な振動に気づいたら直ちに電動工具をオフにし、カuttingディスクを交換してください。異常な振動がないようであれば、電動工具を1分間動作させてください。カuttingディスクが損傷している場合は、たいていこのテスト時間内にカuttingディスクが破損します。
- ▶ 個人保護用具を着用してください。使用状況に応じて、フルフェースガード、アイシールドあるいは保護メガネを着用してください。有効な場合は、防じんマスク、耳栓、保護手袋、作業材料の細かな剥離片や破片から身体を保護する特殊エプロンを着用してください。さまざまな使用状況において異物の飛散が生じます。飛散する異物から目を保護してください。防じんマスクは、作業時に発生する粉じんを捕集するものでなくてはなりません。長時間大きな騒音にさらされていると、聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
- ▶ 同梱の保護カバーは確実に電動工具に取り付け、最大限の安全性を確保できるように、研磨ツール本体の最も小さい部品を作業者が確認できるように調整されなければなりません。作業者自身とその付近にいる人が研磨ディスクの回転範囲内に立ち入らないようにしてください。保護カバーは、破片や意図しない研磨ツールとの接触から作業者を保護するためのものです。



- ▶ 作業者以外の人は作業場から安全な距離を保つようにしてください。関係者は全員、作業場で個人保護用具を着用しなければなりません。作業材料や破損したカuttingディスクの破片が飛散して、作業範囲の外にいる人も負傷する危険があります。
- ▶ 可燃物の近くで電動工具を使用しないでください。可燃物に火花が飛んで燃える可能性があります。
- ▶ 隠れた電線や装置自体の電源コードにカuttingディスクが接触する可能性のある作業を行う場合は、必ず電動工具の絶縁されたグリップを持ってください。通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。
- ▶ 回転するカuttingディスクが電源コードに近づかないようにしてください。本体を制御できなくなったときに、電源コードが切断されたり巻き込まれたりして、回転するカuttingディスクで手や腕を負傷する危険があります。
- ▶ 必ずカuttingディスクが完全に停止してから電動工具を置いてください。電動工具を置いたときにカuttingディスクが回転していると、電動工具を制御できなくなる恐れがあります。
- ▶ 電動工具を搬送している時には本体を動作させないでください。回転するカuttingディスクに衣服が接触すると、衣服が巻き込まれてカuttingディスクが身体に食い込む危険があります。
- ▶ 電動工具の通気溝は定期的に清掃してください。モーターブロワーが埃をハウジング内に引き込んで金属粉じんが大量に堆積すると、電気的な危険が発生する恐れがあります。

反動とそれに対する安全上の注意

反動は、回転するカuttingディスクが引っかかったりブロックされたりすることに起因する突然の反応です。カuttingディスクが噛んだりブロックされたりすると、回転しているカuttingディスクが突然停止します。これにより電動工具は、ブロックが生じた位置において制御されることなくカuttingディスクの回転方向と反対の方向に加速されます。

例えば、カuttingディスクが作業材料の中で噛んだりブロックされたりすると、作業材料に入り込んだカuttingディスクの縁部が引っかかって破損したり、反動が起きたりすることがあります。その際は、ブロックされた箇所でのディスクの回転方向により、カuttingディスクが作業者の方向やその逆方向に動きます。カuttingディスクが破損することもあります。

電動工具の取り扱いが正しくないと、反動が生じます。反動は、以下に示すような適切な安全措置を取ることで防止することができます。

- ▶ 電動工具は両手でしっかりと支え、反力を受け止めることができるように身体と腕を構えます。高速動作時の反力や反発モーメントを最大限制御できるように、常に補助グリップ（装備されている場合）を使用してください。作業者は適切な安全処置を施すことにより反動を防止することができます。
- ▶ 回転するカuttingディスクに手を近づけないでください。反動でカuttingディスクが手に向かって動く可能性があります。
- ▶ 反動が生じた際に電動工具が動く領域から身体を遠ざけてください。電動工具は、ブロックした箇所での反動によりカuttingディスクの動きと反対方向に動きます。
- ▶ 特に角部や鋭い縁部などの領域では慎重に作業してください。カuttingディスクが作業材料から跳ね返ったり、噛んだりしないようにしてください。回転中のカuttingディスクは、角部や鋭い縁部で、あるいはバウンドしたときに噛みやすくなります。その場合、制御不能に陥ったり反動が生じたりします。
- ▶ 曲線状に切断しようと試みないでください。カuttingディスクに過度な負荷がかかると、応力が強くなってディスクが曲がったりブロックされやすくなるため、反動やディスク破損が生じる可能性が高くなり、重傷事故の原因となることがあります。
- ▶ ソーチェーンやチェーンソー刃、歯付きソーブレードは使用しないでください。この種の先端工具を使用すると、頻繁に反動が生じたり電動工具が制御不能になります。
- ▶ カuttingディスクがブロックされたり、押し付けが強くなりすぎないようにしてください。過度に深い切断は行わないでください。カuttingディスクに過度な負荷がかかると、応力が増大し、ディスクが食い込んだり動かなくなりやすくなるため、反動やカuttingディスクの破損につながる恐れがあります。
- ▶ カuttingディスクが噛んだ場合や作業を中断する場合は、電動工具をオフにして、カuttingディスクが完全に停止するまで本体を保持してください。まだ回転しているカuttingディスクを切断箇所から取り出そうとしないでください。反動が生じる原因となります。カuttingディスクが噛んでしまう場合は、その原因を突き止めて適切な措置を講じてください。
- ▶ 電動工具が作業材料内にある間は電動工具のスイッチを再びオンにしないでください。カuttingディスクが最高回転数に達してから、切断を慎重に再開してください。この手順を守らないと、カuttingディスクが引っかかって作業材料から飛び出したり、反動が生じることがあります。
- ▶ 噛んだカuttingディスクによる反動の危険を最小限に抑えるために、プレートや大型の作業材料にはサポートを施してください。大型の作業材料はそれ自身の重みでたわむことがあります。作業材料はカuttingディスクの両側、つまり切断箇所付近と縁部で支えるようにしてください。
- ▶ 既存の壁やその他の見通しのきかない領域で「ブランチカット」を行う場合は特に注意してください。押し込んだカuttingディスクはガス管、水道管、電気配線、その他の対象物に食い込んで反動を引き起こすことがあります。



2.4 その他の安全上の注意

作業者に関する安全

- ▶ カuttingディスクを使用して金属を切断すると火花が発生し、火災につながる恐れがあります。高熱および火傷の保護に適した専用の個人用保護服を着用してください。適切な防火材を使用して作業場の周囲を保護してください。そばに人がいたり、可燃物や物体（乾燥した草など）の近くに金属を切断しないでください。必要な防火用品を使用して必ず作業してください。
- ▶ 作業中に立ち入りを認められていない人が作業場にいることを確認してください。
- ▶ 付属のハンドルが胸の高さに、または胸の高さよりも下の位置に来るようにして本製品を操作してください。
- ▶ 本製品は、Hilti のレールクランプ (DSH-RCC) と組み合わせて使用します。
- ▶ 本製品を使用できるのは、資格のある作業員のみです。
- ▶ システム全体 (アングルグラインダー + レールクランプ) は、金属製レールやレール固定具を切断するためのものです。
- ▶ 本製品あるいはアクセサリには、決して加工や改造を加えないでください。Hilti 推奨のスペアパーツおよびアクセサリ以外は使用しないでください。
- ▶ 作業者は、必ず取扱説明書に記載された方法で製品を使用してください。
- ▶ 本製品を使用する前に毎回、正しく機能するか、摩耗および損傷がないか点検してください。
- ▶ 本製品の使用時に、アイシールド、保護ヘルメット、保護手袋、耳栓、革製エプロンと適切な防じんマスクを着用してください。
- ▶ 本製品を使用することができるのは、本製品の使用に慣れていて、安全な使用のための知識を有し、発生し得る危険について理解している者のみです。
- ▶ 本製品とアクセサリは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- ▶ 本電動工具の使用時および先端工具の交換時には保護手袋を着用してください。
- ▶ 休憩を取って緊張をほぐし、指を動かして血の巡りを良くするように心がけてください。長時間作業の際には、振動により指、手あるいは手首の関節の血管あるいは神経系に障害が発生する可能性があります。
- ▶ アングルグラインダーを使用して、木材あるいはマグネシウムなどの可燃性の物質、またはアスベストを含んだ母材などの健康を損なう危険のある物質を切断しないでください。
- ▶ 落下する先端工具および / またはアクセサリによる負傷の危険。作業を開始する前に、バッテリーおよび取り付けられたアクセサリが確実に固定されていることを確認してください。

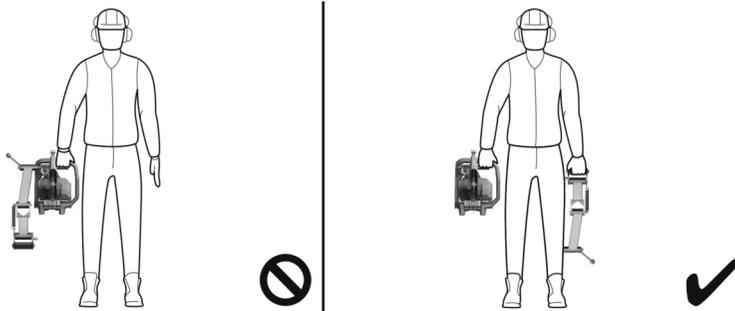
電気に関する安全注意事項

- ▶ 作業を開始する前に、作業場に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを探査機などで調査してください。例えば、作業中に誤って先端工具が電線に触れると、電動工具の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。
- ▶ 本電動工具とリチウムイオンバッテリーの清掃は常に別々に行い、高圧クリーナーを使用したり、あるいは庭用の散水ホースで水をかけたりしないでください。
- ▶ 濡れたアングルグラインダーあるいはリチウムイオンバッテリーは必ず別々にして乾かしてください。
- ▶ バッテリーに過負荷をかけないでください。

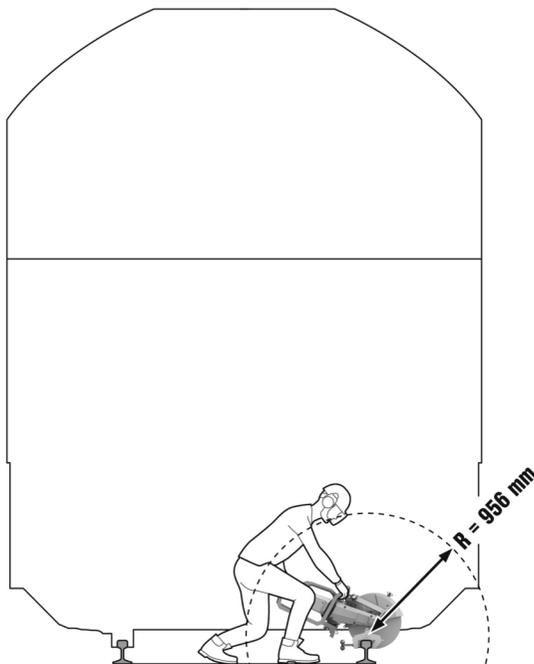
電動工具の使用および取扱

- ▶ 本電動工具は、常に両手で確実に所定のグリップを握んでしっかりと保持してください。
- ▶ 回転部品に触れないでください。特に回転している先端工具は負傷の原因となることがあります。
- ▶ 本電動工具は、作業場で両手で確実に保持してからスイッチを入れるようにしてください。
- ▶ 使用前に先端工具を正しく取り付け固定し、安全な位置で先端工具を1分間空回転させます。顕著な振動が発生した場合および他の不具合が確認された場合は、本電動工具を直ちにオフにします。この状態が発生した場合は、原因を特定するためにシステム全体を点検してください。
- ▶ 本電動工具が始動しにくい、あるいは突然始動する場合には、使用しないでください。電子回路が故障している可能性があります。Hilti サービスセンターに本電動工具の修理を依頼してください。
- ▶ 本電動工具は必ず保護カバーを付けて使用してください。
- ▶ 火花と飛散する破片からご自身を守るため、保護カバーは常に最適な状態に調整してください。
- ▶ 熱くなった本電動工具は、容易に発火する液体あるいは可燃性の表面の近くに置かないでください。
- ▶ 本電動工具を注意深く操作してまっすぐに切断することにより、先端工具の曲がりを防止してください。曲線の切断は禁止されています。
- ▶ 本電動工具は均等に送り、先端工具に横方向の力を加えないでください。本電動工具は常に作業材料に対して直角に当ててください。切断作業中は、横方向の力を加えたり先端工具を曲げたりして切断方向を変えないでください。先端工具が損傷して破損する可能性があります。





- ▶ アングルグラインダーとレールクランプは必ず別々にして持ち運んでください。アングルグラインダーとレールクランプを持ち運ぶ際に安定した姿勢を保つことで、負傷を防ぐことができます。



- ▶ **Hilti** は、レール間でのみ作業を行うことをお勧めします。**Hilti** では、隣接するレールがある場合に、レール外で作業することを推奨していません。隣のレール上を移動する可動ユニットによって危険が生じる恐れがあるためです。

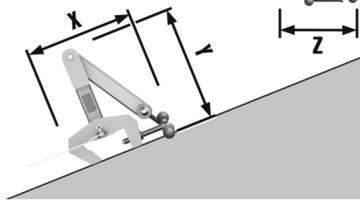
通電しているレール部で作業を行う場合は、必ずレールの管理者に確認してください。

レール上から取り外す：

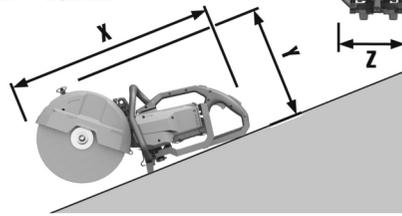
- レールクランプから製品を取り外します。
- レールからレールクランプを取り外します。
- いずれの作業も 10 秒かからずに行えます。



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ アングルグラインダーとレールクランプが作業時、搬送時、静止時、異なる地面（砂利など）の上や床に凹凸のある場合でも安定感があることを確認してください。

i アングルグラインダー（DSH 900 RL-22）とレールクランプ（DSH-RCC）は、EN 13977 規格で規定されている限界値 40 % を安全係数（SF）5 超（SF > 5、200 % 超に相当）で上回っています。

2.5 バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- ▶ リチウムイオンバッテリーの安全な取扱いと使用のために、以下の安全上の注意を遵守してください。これを守らないと、皮膚の炎症、重篤な腐食負傷、化学火傷、火災および / あるいは爆発の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- ▶ 損傷を防止して健康にとってきわめて危険なバッテリー液の漏出を防ぐため、バッテリーは慎重に取り扱ってください！
- ▶ バッテリーは決して改造したり手を加えたりしないでください！
- ▶ バッテリーを分解したり、挟んだり、80°C（176°F）以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。
- ▶ ぶつかけたり、あるいはその他の損傷を受けたバッテリーは、使用したり充電したりしないでください。バッテリーは、損傷の痕跡がないか定期的に点検してください。
- ▶ リサイクルあるいは修理されたバッテリーは、決して使用しないでください。
- ▶ バッテリーまたはバッテリー式電動工具は、決して打撃工具として使用しないでください。
- ▶ バッテリーは、決して直射日光、高温、火花の発生、裸体に曝さないでください。これを守らないと、爆発の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーの電極に、指、工具、装身具あるいはその他の導電性のある物体で触れないようにしてください。これを守らないと、バッテリーの損傷、物財の損傷および負傷の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーを雨、湿気、液体から保護してください。バッテリー内に湿気が入り込むと、短絡、感電、火傷、火災あるいは爆発の原因となることがあります。
- ▶ 必ずご使用のバッテリータイプ用に指定された充電器と電動工具を使用してください。これについては、充電器や電動工具の取扱説明書の記述を確認してください。
- ▶ バッテリーは、爆発する恐れのある場所で使用・保管しないでください。
- ▶ バッテリーが掴むことのできないほどに熱くなっている場合は、故障している可能性があります。バッテリーを、目視確認が可能で可燃物のない場所に、可燃性の資材から十分な距離を置いて置いてください。バッテリーを冷ましてください。1 時間の経過後にも掴むことのできないほどに熱い場合は、そのバッテリーは故障している可能性があります。Hilti サービスセンターにご連絡いただくか、あるいは「Hilti のリチウムイオンバッテリーの安全と使用に関する注意事項」をお読みください。

i リチウムイオンバッテリーの搬送、保管および使用に適用される特別の規則を遵守してください。📄 189

🔍 の記号がついた QR コードをスキャンすると表示される、Hilti のリチウムイオンバッテリーの安全と使用に関する注意事項をお読みください。

2.6 雨中での作業

本電動工具は、小雨環境での作業用として分類および認可されています。この分類は、電動工具が使用可能な状態（すなわちバッテリーが装着されている状態）にある場合にのみ適用されます。本電動工具に適合するバッテリーであっても、すべてのバッテリーに一律に適用されるものではありません。本電動工具を小雨環境で使用できるのは、装着されているバッテリーも小雨環境での作業用として分類および認可されている



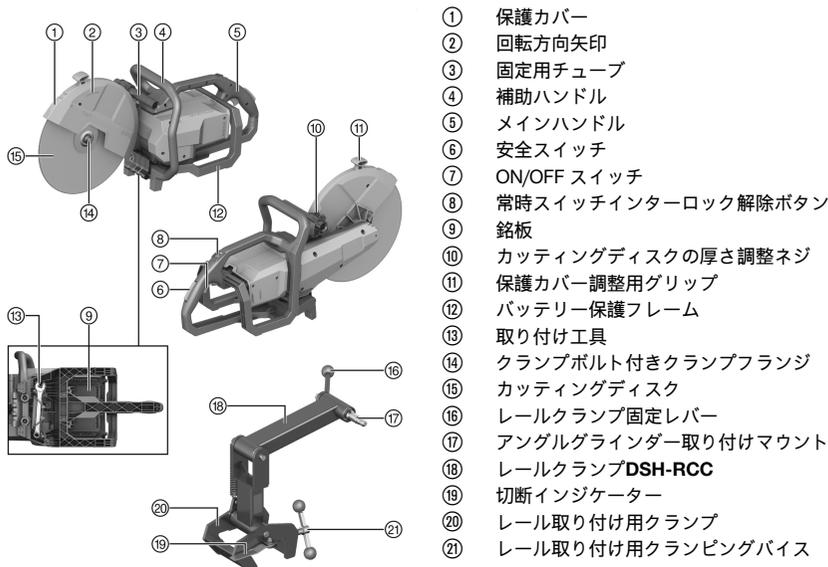
場合に限られます。小雨環境で作業を行う前に、バッテリーの銘板を確認し、該当する分類および認可を受けていることを確認してください。また、**IPX4**の分類対象バッテリーに関する特別な注意事項を、バッテリーの取扱説明書で確認してください。

雨天時での作業に関する重要な注意事項

- 小雨環境で電動工具を使用する場合は、バッテリーが常に完全に装着されていることを確認し、小雨環境での使用中はその状態を維持してください。
- バッテリーの装着および交換時には、電動工具およびバッテリーの接点が乾いた状態であることを確認してください。バッテリーは必ず乾燥した場所に保管してください。
- 雨の中での作業の際は、適切な服装、良好な視界、そして特に足場の確保に注意してください。濡れた表面は特に滑りやすくなっていて、予期せず滑ってしまうことがあります。
- グリップ面が濡れている場合でも、電動工具を常に確実に保持し、安全に操作できることを確認してください。

3 製品の説明

3.1 製品概要DSH 900RL-22



- ① 保護カバー
- ② 回転方向矢印
- ③ 固定用チューブ
- ④ 補助ハンドル
- ⑤ メインハンドル
- ⑥ 安全スイッチ
- ⑦ ON/OFF スイッチ
- ⑧ 常時スイッチインターロック解除ボタン
- ⑨ 銘板
- ⑩ カuttingディスクの厚さ調整ネジ
- ⑪ 保護カバー調整用グリップ
- ⑫ バッテリー保護フレーム
- ⑬ 取り付け工具
- ⑭ クランプボルト付きクランプフランジ
- ⑮ Cuttingディスク
- ⑯ レールクランプ固定レバー
- ⑰ アングルグラインダー取り付けマウント
- ⑱ レールクランプ**DSH-RCC**
- ⑲ 切断インジケーター
- ⑳ レール取り付け用クランプ
- ㉑ レール取り付け用クランピングバイス

3.2 正しい使用

本書で説明している製品は、手持ちで使用する充電式アングルグラインダーです。本製品は、屋外および屋内（トンネル内作業）でアブレーションCuttingディスクを使用して金属製のレールを乾式切断するために、レールクランプと組み合わせて使用するためのものです。

アクセサリ製品の取扱説明書に記載されている安全および使用に関する注意事項を読み、それを遵守してください。

- ▶ 使用目的以外の方法でレールクランプを使用してアングルグラインダーを取り付けしないでください。その場合、キャスター付きフレームやレールなどの特別製の保持具は除きます。





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- 本製品には、必ずHilti NuronのB 22シリーズのリチウムイオンバッテリーを使用してください。最適な出力を得るため、Hiltiは本製品に対してこのバッテリーの表に記載されているバッテリーをお勧めしめず。

i 技術開発により、本製品により強力な新しいバッテリーを使用できる可能性があります。この性能クラスの製品では、製品性能をフルに活用するために、有効測定距離と出力が最も高いHiltiのバッテリータイプを使用してください。www.hilti.groupの製品ページで、弊社の現在のポートフォリオから適切なバッテリーを確認することができます。

- これらのバッテリーには、必ず本取扱説明書の巻末の表に記載されているシリーズのHiltiの充電器を使用してください。

3.3 カuttingディスクの仕様

本製品には、EN 13236 準拠のダイヤモンドCuttingディスクを使用する必要があります。本製品には、ISO 603-15 およびISO 603-16 に応じた種々の用途向けの結合強化処理を施されたCuttingディスクを使用することもできます。

Cuttingディスクメーカーの使用および取り付け指示を遵守してください。

3.4 アンクルグラインダーのスイッチインターロック

アンクルグラインダーには常時スイッチインターロックが装備されていて、アンクルグラインダーは基本的に非作動状態になっていて、意図せずにスイッチオンになることはありません。ロック解除ボタンを操作すると、アンクルグラインダーを一定時間作動させることができます。ロック解除ボタンの緑色の点灯は、アンクルグラインダーの使用準備が整い、アンクルグラインダーをオンにする 187 ことができることを示します。

規定の時間が経過すると、アンクルグラインダーは自動的に非作動状態に戻ります。アンクルグラインダーが作動している状態でロック解除ボタンを改めて操作すると、アンクルグラインダーを手動で非作動状態にすることができます。

- i** たとえば切断の終了後などにコントロールスイッチから指を放しても、アンクルグラインダーはなお一定時間作動状態にあります。
- アンクルグラインダーを窪んだ部分から出し入れする場合、あるいは作業を短時間中断する場合など、アンクルグラインダーを短距離搬送する場合には、アンクルグラインダーは非作動状態であればなりません。
- 搬送距離が長い場合、あるいはセットアップ作業、清掃および保守作業の際には、バッテリー式電動工具の搬送のための安全上の注意を遵守する必要があります。



3.5 カuttingディスクブレーキ

本製品は、作業者の安全を高めるために内蔵カuttingディスクブレーキを装備しています。コントロールスイッチから指を放すと、カuttingディスクは遅くとも4秒後には停止するまでブレーキがかかります。

- i Hilti 推奨のカuttingディスク：**
- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
 - A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

アングルグラインダーは、アクティブトルクコントロールActive Torque Control (ATC) を装備しています。先端工具が停止したり噛んだりすると、アングルグラインダーは制御を失い、たとえば作業者に向かって動いてしまうことがあります。加速度が規定のしきい値を超過すると、ATCが1秒以内にカuttingディスクを停止させます。カuttingディスクブレーキ  182の章でHiltiが推奨しているカuttingディスクのみを使用してください。

- i** この機能は、反動による負傷のリスクを軽減できますが、完全に排除することはできません。反動を回避して負傷のリスクをより効果的に低減するには、常に安全な作業方法  186で作業してください。正しく作動するためには製品が回転できる必要があります。シャットオフ機能が正常に作動した後は、製品をオフにして再びオンにします。

3.7 Hilti リチウムイオンバッテリーに関する注意事項

製品を初めて使用する前に、Hilti 製リチウムイオンバッテリーに関する詳細情報をお読みください。詳細情報は、qr.hilti.com/manual/?id=2490686 のリンクをご確認ください。

次の項目に関する情報をご確認いただけます：

- 安全上の注意
- 製品仕様
- LED 表示に関する事項
- Hilti リチウムイオンバッテリーの取り扱い



- i** QR コードをスキャンすると、取扱説明書製品に直接アクセスできます。

3.8 本体標準セット構成

- i** その他のご使用の製品用に許可されたシステム製品については、弊社営業担当またはHilti Store にお問い合わせいただくか、あるいはwww.hilti.group でご確認ください。

フランジを取り付けた充電式アングルグラインダーD90、レールランプDSH-RCC、スピンドルロックピン、取扱説明書。

4 製品仕様

4.1 製品特性

	DSH 900RL-22
製品世代	01
重量 (DSH 900 RL-22)	10.1 kg
重量 (バッテリー 2 個)	3.6 kg
重量 (カuttingディスク)	0.9 kg
重量 (レールランプ)	5.5 kg
重量 (システム全体)	20.1 kg
最大ディスク直径	360 mm
最大切り込み深さ	150 mm



	DSH 900RL-22
締付けトルク (固定用ネジ)	20 Nm ... 30 Nm
最大回転数 (駆動スピンドル)	3,900/min
最大回転数 (カッティングディスク)	3,900/min \pm 73.5 m/s
センタリングスリーブのスピゴットの直径 (リバーシブル)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25.4 mm
保管温度	-20 °C ... 40 °C
作動時の周囲温度	-17 °C ... 50 °C

4.2 カッティングディスク

		DSH 900RL-22
最小フランジ外径	アブレーション	90 mm
最大公称ディスク厚	スチールコア	4 mm
	コンポジット	4.5 mm
最大回転数 (カッティングディスク)		3,900/min \pm 73.5 m/s

4.3 騒音および振動値について

本説明書に記載されているサウンドプレッシャー値および振動値は、規格に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。電動工具を比較するのにご使用いただけます。曝露値の暫定的な予測にも適しています。記載されているデータは、電動工具の主要な使用方法に対する値です。電動工具を他の用途で使用したり、異なる先端工具を取り付けて使用したり、手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、データが異なることがあります。このような相違により、作業時間全体で曝露値が著しく高くなる可能性があります。曝露値を正確に予測するためには、電動工具のスイッチをオフにしている時間や、電動工具が作動していても実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。このような相違により、作業時間全体で曝露値が著しく低くなる可能性があります。

作業者を騒音および / または振動による作用から保護するために、他にも安全対策を立ててください (例 : 電動工具および先端工具の手入れや保守、手を冷やさないようにする、作業手順の編成)。

この点について適用されるEN 62841 規格のバージョンについての詳細情報は、適合宣言書の画像で確認してください。

騒音排出値

	DSH 900RL-22
サウンドプレッシャーレベル (L_{pA})	109 dB(A)
サウンドパワーレベル (L_{WA})	118 dB(A)
不確実性	3 dB(A)

合計振動値

		DSH 900RL-22
金属切断時の排出振動値	B 22-255	1.5 m/s ²
不確実性 (K)		1.5 m/s ²

5 作業準備



警告

負傷の危険 意図しない始動に注意!

- ▶ バッテリーを装着する前に、バッテリーを装着する製品のスイッチがオフになっていることを確認してください。
- ▶ 本体の設定、またはアクセサリーの交換の前にバッテリーを取り外してください。

別様の指示のない限り、以下の説明は本取扱説明書に記載されているすべての製品に等しく適用されます。



5.1 バッテリーを装着する

警告

負傷の危険 短絡あるいはバッテリーの落下！

- ▶ バッテリーを装着する前に、バッテリーの電気接点と製品の電気接点に異物がないことを確認してください。
- ▶ バッテリーが正しくロックされていることを常に確認してください。

1. Hilti では、初めて使用する前にバッテリーを完全に充電することを推奨しています。
2. ロックの音が聞こえるまでバッテリーを製品へとスライドさせます。
3. バッテリーがしっかりと装着されていることを確認してください。

5.2 バッテリーを取り外す

1. バッテリーのリリースボタンを押します。
2. 製品からバッテリーを抜き取ります。

5.3 カuttingディスクを取り付ける

警告

負傷や損傷の危険があります。 損傷したCuttingディスクは破損することがあります。

- ▶ Cuttingディスクをぶつけてしまったなら、直ちに損傷がないか点検し、必要に応じて交換してください。
- ▶ 損傷した、真円でない、あるいは振動が発生するCuttingディスクは決して使用しないでください。
- ▶ 有効期限が過ぎた、あるいは水分により軟化している繊維強化合成樹脂Cuttingディスクは使用しないでください。

注意

負傷の危険および火傷の危険！ Cuttingディスクは使用中に熱くなり、エッジも鋭くなります。これらは負傷の原因となります。

- ▶ 先端工具あるいは他のパーツの取り付け、取り外し、調整、および不具合の解消作業時には、保護手袋を着用してください。

- Cuttingディスクを交換する際に、サポートフランジとクランプフランジを確認してください：
- スピンドルシャフトのネジが損傷していないことを確認してください。必要に応じて損傷した部品を交換してください。
 - Cuttingディスクとクランプフランジの接触面が損傷していないことを確認してください。必要に応じて損傷した部品を交換してください。
 - クランプフランジが汚れておらず、正しい寸法 (90 mm) であることを確認してください。必要に応じて損傷した部品を交換してください。
 - クランプフランジがスピンドルシャフト上でスムーズに動くことを確認してください。必要に応じて損傷した部品を交換してください。

1. アングルグラインダーとCuttingディスクのすべてのクランプ面とセンタリング面を清掃してください。
2. サポートフランジとクランプフランジがCuttingディスクに適合しているか確認してください。
 - 必要に応じてサポートフランジを交換してください。
3. Cuttingディスクを面一に取り付け、サポートフランジに対して中心を合わせます。
 - Cuttingディスクの回転方向は回転方向矢印と一致します(1)。
4. クランプフランジを面一に取り付けて中心を合わせ、固定用ネジをねじ込みます(2)。
5. ロックピンをベルトカバーの穴に差し込みます(3)。
6. ロックピンがロックするまで、Cuttingディスクを回します。
7. 取り付け工具を使用して固定用ネジを締め付けます(4)。

製品仕様

締め付けトルク (固定用ネジ)

20 Nm ... 30 Nm



8. ロックピンを取り外します。

- i** 新しいカッティングディスクを取り付けた後は、アングルグラインダーを無負荷で最大回転数で約1分間回転させてください。スムーズに回転するか、振動がないかを確認してください。カッティングディスクが損傷している場合、このテスト動作中に基本的に破損します。

5.4 カッティングディスクを取り外す 2

警告

負傷や損傷の危険があります。損傷したカッティングディスクは破損することがあります。

- ▶ カッティングディスクをぶつけてしまったなら、直ちに損傷がないか点検し、必要に応じて交換してください。
- ▶ 損傷した、真円でない、あるいは振動が発生するカッティングディスクは決して使用しないでください。
- ▶ 有効期限が過ぎた、あるいは水分により軟化している繊維強化合成樹脂カッティングディスクは使用しないでください。

1. ロックピンをベルトカバーの穴に差し込みます(1)。
2. ロックピンがロックするまで、カッティングディスクを回します。
3. 取り付け工具を使用して固定用ネジを緩めます(2)。
4. 固定用ネジ、テンションフランジとカッティングディスクを取り外します(3)。
5. ロックピンを取り外します。

5.5 保護カバーを調整する

警告

負傷の危険。カッティングディスクとの接触、飛散する素材粒子あるいは火花により人員が負傷する危険があります。

- ▶ 保護カバーは、素材粒子および火花の飛散方向が使用者と製品から遠ざかる方向になるように調整してください。
- ▶ 保護カバーを専用のグリップで保持し、保護カバーを希望の位置まで回します。

5.6 レールクランプを取り付ける 2

1. レールクランプ、アングルグラインダー、レールのすべての取り付け面、クランプ面、センタリング面を清掃します。
2. レールクランプ(1)のクランピングスクリューを緩めます。
3. レールクランプをレール(2)の上に置きます。
 - i** レールクランプは、必ず切断後に廃棄される側のレール部分に取り付けてください。これにより、残ったレールの損傷を防ぐことができます。
4. クランピングスクリューを使用してレールクランプをレールに固定します(3)。
 - ☑ レールクランプは遊びなくレールに取り付ける必要があります。
5. アングルグラインダーをレールクランプ(4)に取り付け、レールクランプの固定レバーをしっかりと引いて締めます。
 - i** 製品の右側をレールクランプに向けて取り付けます。最初の切断時にレールサポートを完全に切断できない場合などには、基本的に製品の左側をレールクランプに向けて取り付けることができます。Hilti は、可能であれば常に製品の右側をレールクローに向けて取り付けをお勧めします。
6. アングルグラインダーはこれですぐに使用できます(5)。

5.7 切断インジケーターを使用する 5

切断インジケーターは、切断位置を示す補助機能です。切断インジケーターは初回使用時に所定のサイズに切断し、その後は同じ厚さのカッティングディスクを使用している間は使い続けることができます。

1. 切断インジケーターを開きます(1)。
 - ☑ 切断インジケーターは切断方向に対して 90° の角度にあります。
2. 切断インジケーターをレールと平行に合わせます(2)。
3. アングルグラインダーで切断インジケーターを切断し、切断インジケーターの残りの部分を廃棄します(3)。
4. 切断を行います(4)。



6 ご使用方法

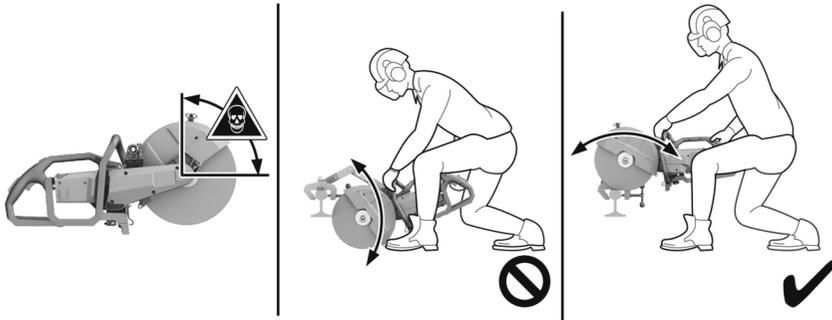
別様の指示のない限り、以下の説明は本取扱説明書に記載されているすべての製品に等しく適用されます。

6.1 切断テクニック

反動を防止する

アングルグラインダーが図示した領域で母材と接触すると、反動の危険があります。

i 本製品は、レールクランプとの組み合わせでのみ使用できます。



- ▶ カuttingディスクが図示した領域で母材と接触するのを避けてください。
- ▶ カuttingディスクは常に上方から作業材料へ接触させてください。Cuttingディスクは、回転ポイント下部の1つの位置のみで作業材料と接触するようにします。
- ▶ Cuttingディスクを既存の切り込みにセットする際は、特に慎重に行ってください。

ブロックを防止する

床面方向への切断では、Cuttingディスクが噛むと本製品が意図せず前方へと跳ね返る危険があります。壁面などへの垂直方向の切断では、Cuttingディスクが噛むと本製品が意図せず上方へと跳ね返る危険があります。

⚠ 注意

破損の危険あるいは反動の危険。 カットオフホイールに過負荷がかかると歪みが発生します。切断時にカットオフホイールが噛むと、カットオフホイールの反動または破損の可能性が高まります。

- ▶ カットオフホイールが噛まないようにしてください。また切断時の過度な押圧を避けてください。
- ▶ すぐに切り込み深さを過度に深くしようとしないでください。
- ▶ 切断を開始する前にアングルグラインダーを最高回転数にします。
- ▶ Cuttingディスクは、回転軸の下方で直角に作業材料と接触させてください。
- ▶ Cuttingディスクを、ゆっくりと過剰な力を加えずに前後に動かしながら、作業材料へと切り込みます。
- ▶ 加工する母材に合った適度な送りで作業してください。
- ▶ アングルグラインダーは均等に送り、Cuttingディスクに横方向の力を加えないでください。
- ▶ アングルグラインダーは、常に両手でグリップを掴んでしっかりと保持してください。グリップ表面は乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。
- ▶ 作業領域、および特に切断方向に人がいないことを確認してください。作業場から約 15 m の範囲内に関係者以外の人が立ち入らないようにしてください。



作業材料の配置



- ▶ プレートまたは大型作業材料は、切断中および切断後に切り口が開いた状態になるように支持してください。

6.2 スイッチのオン / オフ

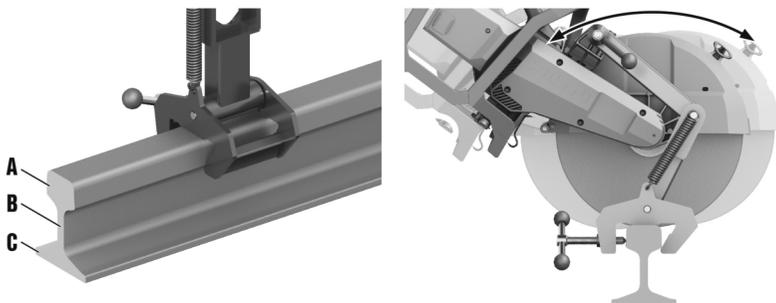
i アングルグラインダーにはスイッチインターロックがあります。スイッチインターロックは、バッテリーが装着されている状態においてアングルグラインダーが意図せず始動するのを防止します。アングルグラインダーのスイッチインターロック 181の章に記載されているスイッチインターロックの使用に関する注意事項を遵守してください。

1. アングルグラインダーは所定のグリップで保持してください。
2. デジタル安全スイッチを操作します。
 - ✔ 安全スイッチを操作した後、3秒間コントロールスイッチを操作できます。
 - ✔ この時間が経過すると、コントロールスイッチは再びロックされます。
3. コントロールスイッチを操作します。
 - ✔ アングルグラインダーが作動します。
4. アングルグラインダーをオフにするには、コントロールスイッチおよび安全スイッチから指を放します。

6.3 レールランプを使用する

オプション: DSH-RCCレールランプ付き

i 常に適切な切断方法で、適切で損傷していないカッティングディスクを使用して作業してください。カッティングディスクの摩耗程度に注意してください。切れ味が悪いカッティングディスクや摩耗したカッティングディスクは、不正確な切断の原因となります。



1. 切断インジケーターを使用して切断位置を正しく調整します。
2. 切断位置を正しく調整したら、直ちに切断インジケーターを閉じます。
3. アングルグラインダーをオンにします。 187
4. アングルグラインダーを繰り返し前後に動かして、カッティングディスクとレールの接触面積を減らします。
 - i** 接触面積が広くなるほど、カッティングディスクに被膜が形成したり、切れ味が悪くなるリスクが低くなります。
5. レールを切断します。
 - ✔ レールヘッド(A)を切断します。



- レールウェーブ(B)を切断します。
 - レールサポート(C)を切断します。
6. レールを完全に切断します。

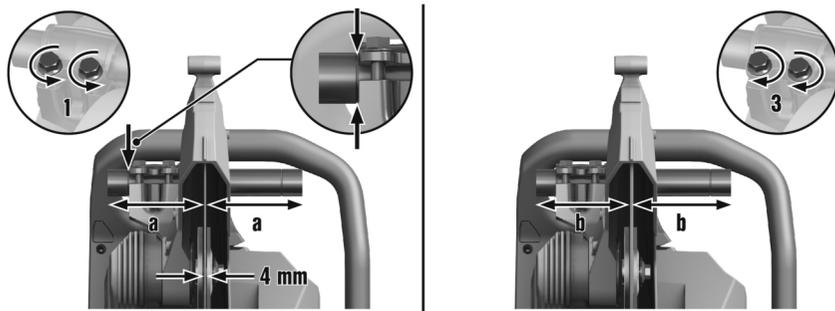
6.4 アングルグラインダーのセットアップ

6.4.1 カuttingディスクの厚さ調整ネジと固定用チューブ

i アングルグラインダー DSH 900RL-22 は、Hilti 製アブレーシブカuttingディスク (4 mm) に合わせて工場であらかじめ調整済みです (左の図を参照)。

i アブレーシブカuttingディスクの固定用チューブの調整:

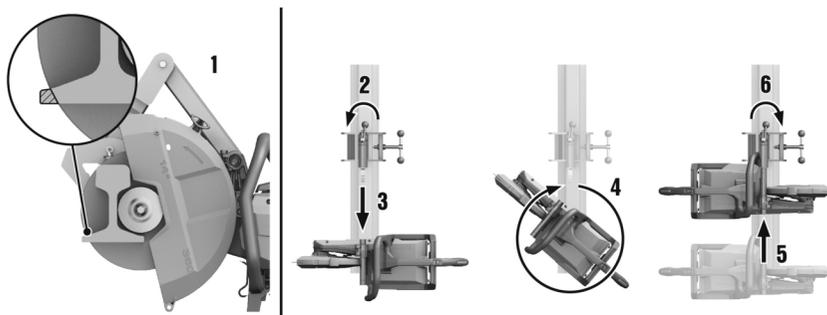
- Hilti 製アブレーシブカuttingディスク: 左の図のように調整してください。
- 他社製のアブレーシブカuttingディスク: 右の図のように調整してください。



1. 調整ネジを緩めます(1)。
2. アブレーシブカuttingディスクの厚さに応じて固定用チューブを動かします。
 - Hilti 製アブレーシブカuttingディスク: 下向きのマークに注意してください (左の図を参照)。
 - 他社製のアブレーシブカuttingディスク: 固定用チューブとアブレーシブカuttingディスク間の距離(b)が左右で同じになるように固定用チューブを調整します (右の図を参照)。
3. 調整ネジを締め付けます(3)。

6.4.2 アングルグラインダーのセットアップ

i レールサポートを片側から完全に切断できない場合は、アングルグラインダーをレールランプの他の側へ動かします。



1. カuttingディスクが小さすぎて片側から切断できない状態です(1)。



2. レールクランプ(2)の固定レバーを緩めます。
3. アングルグラインダーをレールクランプ(3)から取り外します。
4. アングルグラインダーの向きを変えます(4)。
5. アングルグラインダーをレールクランプ(5)の左側に取り付けます。
6. レールクランプの固定レバーをしっかり引いて締めます(6)。

i カuttingディスクがこれまでの切断の中央にあるかどうかを確認し、必要に応じてレールクランプのクランプ固定部を調整します。

7 お手入れと保守

警告

バッテリーを装着した状態における負傷の危険！

- ▶ 手入れや保守作業の前に必ずバッテリーを取り外してください！

アングルグラインダーのお手入れ

- アングルグラインダーは必ず湿らせた布で清掃してください。高压クリーナーを使用して清掃しないでください。
- 強固に付着した汚れは慎重に除去してください。
- 通気溝を乾いたブラシで入念に清掃してください。
- シリコンを含んだ清掃用具はプラスチック部品をいためる可能性があるので使用しないでください。

レールクランプのお手入れ

- レールクランプは清潔で乾燥した場所に保管してください。
- レールクランプのスピンドルを清潔に保ち、ネジを傷つけないようにしてください。
- レールクランプの根元にあるクランピングスクリューを清潔に保ち、スクリューを傷つけないようにしてください。

リチウムイオンバッテリーのお手入れ

- バッテリーは清潔に保ち、オイルやグリスで汚さないようにしてください。
- ハウジングは必ず軽く湿らせた布で清掃してください。シリコンを含んだ清掃用具はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。
- 湿気が入り込まないようにしてください。

保守

- 目視確認可能なすべての部品について損傷の有無を、操作エレメントについては問題なく機能することを定期的に点検してください。
- 損傷および/または機能に問題のある場合は、本製品を使用しないでください。直ちにHilti サービスセンターに修理を依頼してください。
- お手入れや保守作業を終えたら、すべての安全機構を取り付けて機能を点検してください。

i 安全な作動のために、必ず純正のスペアパーツと消耗品を使用してください。本製品向けに弊社が承認したスペアパーツ、消耗品およびアクセサリは、弊社営業担当またはHilti Storeにお問い合わせいただくか、あるいはwww.hilti.groupでご確認ください。

8 バッテリー式工具およびバッテリーの搬送および保管

搬送

注意

搬送時の予期しない始動！

- ▶ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で搬送してください！
- ▶ バッテリーを取り外してください。
- ▶ バッテリーは決して梱包しない状態で搬送しないでください。搬送中のバッテリーは、他のバッテリー電極と接触して短絡の原因となることを防ぐために、過大な衝撃や振動から保護し、あらゆる導電性の物体あるいは他のバッテリーから隔離する必要があります。バッテリーの搬送に関する各国（地域）の規則を遵守してください。
- ▶ バッテリーは郵送しないでください。損傷していないバッテリーを送付する場合は、運送業者を手配してください。
- ▶ 使用前にその都度、また長距離の搬送の前後には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。



保管上の注意事項

警告

故障したあるいは液漏れしたバッテリーによる予期しない損傷！

- ▶ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で保管してください！
- ▶ 製品とバッテリーは涼しくて乾燥した場所に保管してください。製品仕様に記載されている温度の限界値に注意してください。
- ▶ バッテリーは充電器内で保管しないでください。充電の後は、必ずバッテリーを充電器から取り出してください。
- ▶ バッテリーを太陽の直射下、熱源の上、窓際等で保管しないでください。
- ▶ 製品およびバッテリーは、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。
- ▶ 使用前にその都度、また長期にわたる保管の前には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。

9 故障時のヒント

この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当またはHilti サービスセンターにご連絡ください。

- i** すべての不具合において、バッテリーの充電状態および故障インジケータを確認してください。
→ リチウムイオンバッテリーの表示の章を参照してください。

故障	考えられる原因	解決策
アングルグラインダーが作動しない。	バッテリーが充電されていない。	▶ バッテリーを充電します。
	バッテリーが完全に装着されていない。	▶ バッテリーが正しく装着されロックされているか点検してください。
大きな振動、切断の変化。	カッティングディスクが正しく取り付けられ、締め付けられていない。	▶ 取り付けと締付けトルクを点検する。
	カッティングディスクの損傷（不適切な仕様、亀裂、セグメントの欠け、反り、過熱、変形など）。	▶ カッティングディスクを交換する。
	センタリングスリーブが間違って取り付けられている。	▶ カッティングディスクの取り付け穴のサイズがセンタリングスリーブのスピゴットと一致しているか点検する。

10 廃棄

警告

誤った廃棄による負傷の危険！ 漏出するガスあるいはバッテリー液により健康を損なう危険があります。

- ▶ 損傷したバッテリーを送付しないでください！
- ▶ 短絡を防止するために接続部を非導電性のもので覆ってください。
- ▶ バッテリーは子供が手を触れることのないように廃棄してください。
- ▶ バッテリーの廃棄は、最寄りのHilti Store あるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。

Hilti 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でHilti は、古い工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはHilti 代理店・販売店にお尋ねください。



- ▶ 電動工具、電子機器およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません！

11 メーカー保証

- ▶ 保証条件に関するご質問は、最寄りのHilti 代理店・販売店までお問い合わせください。



12 その他の情報

ご使用方法、技術、環境保護およびリサイクルに関するその他の情報については、qr.hilti.com/manual/?id=2461681 のリンクをご確認ください。

このリンクは、取扱説明書の巻末にも QR コードとして記載されています。



原始操作説明

1 關於操作說明的資訊

1.1 關於本操作說明

- 警告！在使用本產品之前，請確保您已閱讀並瞭解產品隨附的操作說明書及其中參照的內容，包括說明、安全性和警示注意事項、圖解和規格。尤其是熟悉所有說明、安全性和警示注意事項、圖解、規格、組件和功能。若未遵守，可能會導致觸電、火災、嚴重傷害或死亡的風險。妥善保存操作說明書，包括所有說明、安全性和警示注意事項，以備日後使用。
- HILTI** 產品係供專業人士使用。僅能由經過授權與訓練的人員進行操作、維護及保養。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。未經訓練之人員錯誤的操作或操作時不按照工作步驟，則產品及其輔助工具設備可能會發生危險。
- 隨附的操作說明書符合印刷時的最新技術水準。您隨時可在Hilti產品頁面上尋找最新版本。為此，請點選操作說明書中標示  符號的連結或QR碼。
- 操作說明必須隨時放在產品邊，方便取用。將產品交予他人時，必須連同本操作說明書一併轉交。

僅適用於台灣

進口商: 喜利得股份有限公司

地址: 新北市板橋區

新站路16號24樓22041

電話: 0800-221-036

1.2 已使用的符號解釋

1.2.1 警告

警告您在操作或使用本產品時可能發生之危險。採用了以下標示文字：

危險

危險！

- ▶ 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。

警告

警告！

- ▶ 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。

注意

注意！

- ▶ 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

1.2.2 操作說明中的符號

本操作說明中採用以下符號：



請遵照操作說明



2461683

	使用操作說明與其他資訊
	處理可回收的材料
	不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置
	Hilti 鋰電池
	Hilti 充電器

1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：

	號碼對應操作說明的開始處的圖解。
3	編號代表圖解中的操作步驟順序，可能與內文中的步驟有所不同。
	概覽圖解中使用位置編號，方便您對應到產品概覽段落中的圖例編號。
	這些特色是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

1.3 產品專屬符號

1.3.1 產品上的符號

產品上採用以下符號：

	直流電 (DC)
/min	轉數
RPM	每分鐘轉數
	直徑
	防護套上的旋轉方向箭頭
	機具支援近距離無線通訊 (NFC) 技術，其相容於 iOS 及 Android 平台。
	本產品經 IPX4M 認證，因此許可於雨中使用。
	使用 Hilti 鋰電池類型系列。請遵守用途一節所提供之資訊。
Li-Ion	鋰電池
	請勿將電池使用作為敲擊工具。
	避免電池掉落。不得使用遭受衝擊或其他原因造成損壞的電池。
	若產品上有此符號，代表產品已通過該認證機構的認證，適用於美國和加拿大市場。

1.3.2 風險警示符號

產品上採用以下符號：

	一般危險
	飛濺火花可能導致的危險



	警告可能吸入有毒蒸氣和廢氣
	反作用力可能導致的危險
	最大主軸轉速

1.3.3 強制符號

產品上採用下列「必須完成」符號：

	請穿戴耳罩、護目鏡、呼吸保護器以及安全帽
	穿戴安全手套
	穿戴防護鞋

1.3.4 禁止符號

產品上採用下列「禁止」符號：

	請勿使用齒狀切割碟片
	請勿使用損壞的切割碟片

2 安全性

2.1 機具一般安全預防措施

警告 請詳讀本電動工具所附之所有安全說明及其他操作說明、圖片與技術資料等。未能遵守以下說明可能會造成觸電、火災和 / 或嚴重的傷害。

保留所有安全操作說明和其他操作說明，以供日後參考。

安全預防措施中所稱的「機具」係指使用電源（有線）或電池（無線）的電動機具。

工作區域安全

- ▶ 請保持工作區域的整潔與良好照明。凌亂而昏暗的工作場所容易發生意外。
- ▶ 請勿在可能容易發生爆炸的場所操作本機具（例如有可燃性液體、氣體或粉塵存在的地方）。機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。
- ▶ 在操作電動機具時請勿讓旁觀者、兒童與訪客靠近。注意力不集中時容易發生機具失控的情形。

電力安全

- ▶ 機具的電源線插頭必須與電源插座相符合。請勿以任何方式變更插頭。請勿將變壓器使用在接地的電子機具上。未經修改的插頭以及搭配的電源插座可減少發生電擊的危險。
- ▶ 免讓身體碰觸到如管線、散熱器、烹調器具、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。身體如果接觸這些接地面會增加觸電的危險。
- ▶ 請勿將機具曝露在下雨或潮濕的環境中。流入機具的水會增加發生電擊事故的危險。
- ▶ 請勿不當使用電源線提起或掛起電動工具，或用其將插頭從插座中拔出。讓電源線遠離熱、油、銳利的邊緣或會移動的零件。受損或糾纏的電源線會增加發生電擊的危險。
- ▶ 於室外操作電動工具時，務必使用適用於戶外的延長線。使用適合在戶外使用的延長線可降低電擊事故發生的危險。
- ▶ 如果無法避免在潮濕的環境下使用機具，請安裝漏電斷路器。使用漏電斷路器可降低發生電擊事故的風險。

人員安全

- ▶ 操作電動工具時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。若您感到疲倦或仍處於藥品、酒精或藥物的影響，請勿使用本電動工具。如使用本電動工具稍有不慎，可能會導致嚴重傷害。
- ▶ 請穿著防護配備並隨時穿戴保護眼鏡。根據使用的機具及其用途不同，穿戴像是防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少受傷的風險。
- ▶ 避免機具意外啟動。當您連接充電電池、拿起或攜帶時，請確保電動工具已關閉。攜帶機具時，如果把手指放在開關上、或在開關開啟時將機具插上插頭容易發生意外。
- ▶ 在啟動電動工具之前，請取下調整工具或扳手。將工具或鑰匙留在機具的轉動零件中可能會造成人員傷害。



- ▶ 作業時請採用正確的姿勢。隨時站穩並維持平衡。這可讓您在意外的情況發生時，對電動工具有較好的控制。
- ▶ 穿上適當的工作服。請勿穿戴飾品或穿著寬鬆的衣物。請將頭髮、衣服與手套遠離移動性零件。移動性零件可能會夾到寬鬆的衣服、飾品或長髮。
- ▶ 若可連接吸塵裝置，請確認已確實連接並正確使用。使用吸塵系統可降低與粉塵有關的危險。
- ▶ 即便您已多次使用並熟悉本機具，仍請勿疏於安全意識及輕忽機具安全規範。疏忽大意可能在轉眼間即造成嚴重傷害。

機具的使用

- ▶ 請勿過度使用機具。依據用途使用正確的機具。正確的電動機具可依其設計的效能範圍運作，讓工作成效更佳且更安全。
- ▶ 若機具開關損壞請勿使用。任何無法以開關控制的機具都很危險且需要維修。
- ▶ 進行任何微調、更換配件或貯放設備前，應先將插頭拔離插座或將電池拆掉。此預防措施可降低機具意外啟動的風險。
- ▶ 不使用機具的時候，請貯放到兒童拿不到的地方。請勿讓不熟悉本產品或本說明的人員操作裝置。機具在經驗不足的使用者手中是很危險的。
- ▶ 維護電子機具與配件時請格外小心。檢查移動性零件是否正常運作且未卡住，並確定沒有零件破裂或損壞，如此一來才不會影響電子機具的操作。如果機具受損，請先修理再使用。很多意外便是由維護不當的機具造成的。
- ▶ 保持切割機具的銳利與清潔。經過適當維護而具銳利切割面的機具，較不可能卡住且較容易控制。
- ▶ 請依以下說明使用機具、配件、彈圈夾具等。請考量工作條件以及欲進行的工作。將機具用於非設計之用途會造成危險。
- ▶ 保持握把與其表面的乾燥、清潔且不要讓上面出現油漬。滑溜的握把及其表面會無法安全操作機具，且在發生意外時不利控制。

使用與操作充電式機具

- ▶ 務必使用原廠建議的充電器為電池充電。將特定型號電池之充電器用於不同型號之電池可能會有起火的風險。
- ▶ 僅在機具中使用指定的電池。使用其他的電池可能會造成人員傷亡與火災。
- ▶ 電池匣如果不使用，請將其遠離如迴紋針、錢幣、鑰匙、針、固定釘或其他會在電池兩極間形成連接的小型金屬物件。電池正負極短路可能造成燒傷或起火的危險。
- ▶ 若使用不當，可能有液體由電池流出。避免碰觸此液體。若不慎接觸，請以清水沖洗。如果眼睛接觸到該液體，請立即就醫。從電池中滲出的液體，可能會導致皮膚疼痛或灼傷。
- ▶ 不可使用受損或改裝過的電池。受損或改裝過的電池可能無法如預期運作並有造成失火、爆炸或受傷的風險。
- ▶ 請勿讓電池接觸火焰或暴露在高溫下。火鍊或超過130 °C (265 °F) 的高溫會造成爆炸。
- ▶ 對電池充電時請遵守所有相關操作說明，請不要在操作說明所述溫度範圍外為電池或電動工具充電。不當充電或在認可的溫度範圍外充電會使電池損壞並增加火災的風險。

維修服務

- ▶ 請將機具交由合格專業人員維修，並使用Hilti原廠備件。如此一來才能確保機具的安全性。
- ▶ 請勿嘗試修復損壞的電池。所有電池修復作業僅可由製造商或授權的客服中心執行。

2.2 固定座一般性安全須知

選配：搭配DSH-RCC軌夾

- ▶ 請先正確組裝固定座後再安裝機具。正確組裝可避免倒塌的風險。
- ▶ 開始使用機具前，請將其確實固定在固定座中。固定座中的機具若滑動可能會造成失控的情況。
- ▶ 將固定座放在堅固、光滑且水平的表面上。若固定座會滑動或搖晃則無法順暢且安全的引導機具。

2.3 砂輪切斷機的安全說明

- ▶ 您的電動工具僅能使用黏合強化型切割碟片。某配件即使可搭配在機具上，並不代表機具能夠安全操作。
- ▶ 不可使用具有正切割角度的節段型鑽石切割碟片。使用此類鑽石切割碟片可能會提高受傷風險。
- ▶ 切割碟片的額定轉速，至少必須與標示在電動工具上的最大速率相同。配件的運轉速率如果比其標示的額定速率還快，可能會造成解體與飛散。
- ▶ 研磨碟片僅能用於建議之應用中。例如：請勿嘗試使用研磨轉切割輪的光滑面進行研磨。研磨切割輪用於以其圓周進行研磨。這些轉輪若側面受力會使其解體。
- ▶ 請務必針對選擇的碟片使用大小與形狀均正確的無破損碟片安裝凸緣。合適的凸緣可支撐砂輪片而降低砂輪片鬆動或斷裂的風險。



- ▶ 請勿使用需要冷卻液的切割碟片。使用水或其他冷卻液會造成觸電。
- ▶ 請勿使用大型機具之磨損強化研磨碟片。大型機具使用的研磨不適合高速小型機具使用，且可能會造成破裂。
- ▶ 切割碟片的外徑和厚度，必須在機具的額定範圍內。規格不正確的切割碟片無法受到足夠的防護或控制。
- ▶ 砂輪片和軸孔的凸緣必須準確符合電子機具的主軸。不符合電子機具的主軸砂輪片和凸緣，可能會失去平衡、過度振動並導致失控。
- ▶ 請勿使用受損的切割碟片。每次使用前請檢查切割碟片是否有缺角和裂痕。若電子機具或切割碟片掉落，請檢查其是否受損，或使用未受損的切割碟片。檢查和安裝切割碟片後，請保持自身及位於附近的人員遠離旋轉中切割碟片的平面，並讓電子機具以最快速度運轉。如發現異常振動，請立即關閉電子機具並更換切割碟片。如未發現異常振動，讓電子機具繼續運轉一分鐘。受損的切割碟片一般會在測試過程中斷裂。
- ▶ 請穿戴個人防護裝備。請依應用穿戴合適的面罩、護目鏡或安全眼鏡。只要是在適當的情況下，請戴上防塵面罩或呼吸保護器等呼吸保護器、耳罩、保護手套和可以防止微小研磨或工件材料顆粒的工廠圍裙。請務必保護雙眼不要被各式加工作業所產生的碎片擊中。防塵面罩或口罩必須能確實過濾使用機具產生的粉塵。暴露在高分貝噪音中過久，會造成聽力損害。
- ▶ 隨附的防護罩須確實連接至機具並放在最安全的位置，確保研磨碟片的碎片與操作員身體的接觸降至最低。請保持自身及位於附近的人員遠離旋轉中研磨碟片的平面。防護套的設計可保護操作員免受因碎片、意外觸碰研磨碟片所造成的傷害。
- ▶ 請要求旁觀者與工作區保持安全距離。任何進入工作區的人員必須穿戴個人防護裝備。工件或破損的切割碟片碎片可能會飛出，造成操作區旁的人員受傷。
- ▶ 請勿在靠近易燃材料處操作機具。火花可能會引燃這些易燃物。
- ▶ 在切割碟片可能會接觸到隱藏配線或其自身電線的環境中執行工作時，請以僅接觸絕緣握把的方式握住機具。若配件工具與帶電線路接觸，機具的金屬零件也可能會通電，造成操作員觸電。
- ▶ 請讓電源線遠離旋轉之切割碟片。如果失控，可能會切到電線或切斷電線，您的手掌或手臂可能會捲入旋轉中的切割碟片。
- ▶ 請勿在切割碟片完全靜止前，放下機具。若旋轉中的切割碟片接觸到要放置機具的平面，則可能會造成機具失控。
- ▶ 請勿在攜帶機具的過程中將其啟動。不小心與旋轉中切割碟片接觸，可能會撕裂衣物並將切割碟片推向自己的身體。
- ▶ 請定期清理機具的通風槽。馬達風扇會將粉塵吸入機殼中，而堆積之金屬粉塵會造成電力風險。

反作用力與適用的安全說明

反作用力是運轉中的切割碟片被鉤住或卡死的瞬間反應力道。旋轉中的切割碟片若是鉤住或卡死，便會急速停止運作。如此或造成失控之機具朝切割碟片旋轉方向的相反方向轉動。

舉例來說，若切割碟片被鉤住或卡死在工件中，那麼埋進工件裡的切割碟片邊緣便可能陷入其中，進而造成切割碟片斷裂或產生一股反作用力。切割碟片可能會依照擠壓時的活動方向跳向或跳離操作員。切割碟片也可能會在此情況下斷裂。

反作用力為機具誤用和/或不當操作程序或情況的結果。採用如下所述之適當程序可避免此情況的發生。

- ▶ 請用雙手穩固地握住機具，並穩住您的雙臂和身體，以吸收反作用力。如果有的話，請使用輔助握把，以有效控制啟動時的反作用力或扭力。操作員可透過採取合適的預防措施以控制反作用力與應力。
- ▶ 請隨時讓手遠離旋轉中的切割碟片。反作用力會造成切割碟片經過您的手臂。
- ▶ 請勿站立在發生反作用力發生時機具移動的範圍中。反作用力發生時，會在斷裂點將機具往切割碟片旋轉的相反方向推去。
- ▶ 處理尖角、銳利的邊緣時，請特別小心，並請防止切割碟片從工件反彈及卡住。旋轉中的切割碟片會卡在角落或尖銳的邊緣處，或從工件上反彈出來。如此會造成失控或產生反作用力。
- ▶ 請勿嘗試切割曲線。切割轉輪超載時，其負荷將增加，碟片更容易歪斜或卡死，產生反作用力或研磨碟片斷裂的機率隨之提高，如此一來就可能導致人員重傷。
- ▶ 請勿使用鋸鏈和鋸鏈片或帶齒鋸片。此類配件工具造成常常造成反作用力，而無法控制機具。
- ▶ 請勿讓切割轉輪卡死或施以太大的壓力。不可作太深的切割。切割碟片超載會增加負載量，並可能造成切割時碟片扭曲或黏合，以及發生反作用力或碟片破損。
- ▶ 當切割碟片卡住或因任何原因中斷切割，請關閉機具然後握住機具不動，直到轉輪完全停止轉動。切割轉輪還在作動時，切勿嘗試將它從切口中拔出，否則可能會產生反作用力。了解並採取更正措施，以消除切割碟片卡住的原因。
- ▶ 轉輪在切口內時，請勿再次啟動機具。請先讓切割轉輪達到全速運作，再小心地繼續切割。切割碟片可能會卡住、從工件跳出或產生反作用力。
- ▶ 材料板或過大的工件應予以支撐，以減少轉輪黏合及產生反作用力的風險。大型的工件可能因為其自身的重量而下垂。工件必須在切割碟片的兩側加以支撐，靠近切割線和邊緣處。
- ▶ 在牆上或其他盲蔽區域執行進刀切割時，請格外小心。進刀切割時，若轉輪切入瓦斯管或水管、電線或任何物件會造成反作用力。



2.4 其他安全指示

人員安全

- ▶ 使用切割碟片切割金屬時會產生可能造成火災的火花。請穿戴適合防熱防火的特殊個人防護衣。使用適當的防火屏障保護周圍。避免在有旁人、易燃材料或物體（例如乾草）附近切割金屬。僅可使用必要的消防配備進行作業。
- ▶ 確保進行作業時無未經授權的人員在工作區域內停留。
- ▶ 操作本產品時，僅可使用位於胸部高度或胸部以下的握把。
- ▶ 本產品僅許搭配Hilti軌夾（DSH-RCC）使用。
- ▶ 本產品僅許由授權人員使用。
- ▶ 此整體系統（切割機+軌夾）僅可用於切割金屬軌道或軌道固定件。
- ▶ 勿嘗試以任何方式改裝產品或配件。請僅使用Hilti推薦的零組件及配件。
- ▶ 使用者只能依照操作說明書中的描述使用本產品。
- ▶ 每次使用前，請檢查本產品是否功能正常、其磨耗情形以及是否受損。
- ▶ 使用本產品時請配戴護目鏡、安全帽、防護手套、耳罩、皮質圍裙和合適的呼吸保護器。
- ▶ 僅限熟悉產品、已接受過安全使用訓練且瞭解相關危害的人員可使用本機具。
- ▶ 僅在本產品和配件能正常運轉時使用。
- ▶ 使用電子機具和更換配件工具時，請務必穿戴防護手套。
- ▶ 請利用工作空檔時休息，並放鬆與活動您的手指以促進血液循環。長時間暴露在震動下會造成手指、手掌和手腕的血管和神經系統失調。
- ▶ 請勿使用該切割機切割如木材、鎂等易燃物質或有害健康的物質，如含有石綿的基材。
- ▶ 掉落的工具和配件有導致受傷的危險。開始作業前，請確認電池和安裝的附件已確實固定。

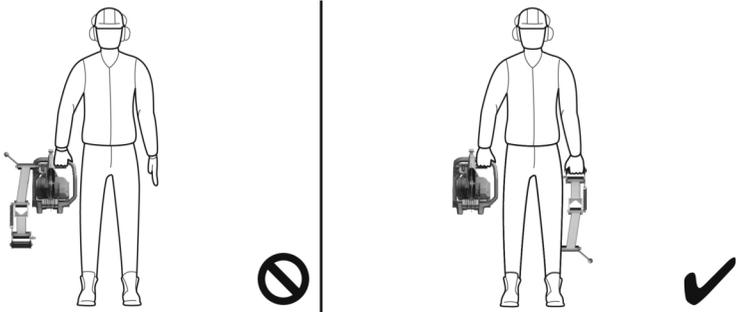
電力安全

- ▶ 開始工作前，請先檢查工作區域是否有是否有隱藏的電纜線、瓦斯管或水管，例如使用探測器。例如，當電纜線意外受損時，電動工具外部的金屬零件可能會導電。
- ▶ 清潔電子機具時請務必與鋰電池分開，且不得使用高壓清洗設備或例如用花園水管沖洗。
- ▶ 務必將濕的切割機或鋰電池分開乾燥。
- ▶ 避免電池過載。

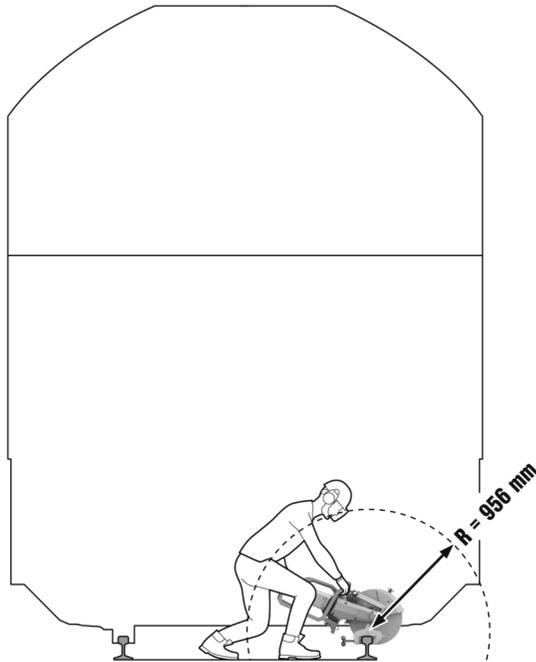
電子機具的使用

- ▶ 請務必用雙手握住電子機具指定的握把。
- ▶ 請勿觸摸任何旋轉的部件，選轉的配件工具尤其可能造成受傷。
- ▶ 在您位於工作場所且雙手緊握住電動機具之前，請勿將其開啟。
- ▶ 使用前，請確認配件工具已正確安裝與固定，並在安全位置讓配件工具空轉約一分鐘。如果有顯著的震動或任何其他故障發生，請立即關閉電子機具。在這些情況下，請對整個系統進行檢查以找出原因。
- ▶ 若電子機具開始急劇振動或抖動，請勿繼續使用。電子系統可能有故障。請將機具交付Hilti維修中心進行維修。
- ▶ 在任何情況皆不得使用未安裝防護罩的電子機具。
- ▶ 請將防護罩調整到最佳位置，以保護您不受火花與飛散的部件傷害。
- ▶ 請勿將高溫的電子機具置於易燃的液體或表面附近。
- ▶ 小心導引電子機具沿直線進行切割，避免切割碟片卡住。請勿試著做彎曲切割。
- ▶ 平穩地導引配件工具，請勿對其施以側向壓力。電子機具始終保持以直角角度與工件接觸。切割進行時，勿嘗試施以側壓力或使配件工具轉彎改變切割線。配件工具可能受損並斷裂。





- ▶ 請務必將切割機和軌夾分別搬運。搬運切割機和軌夾時，請保持平衡的身體姿勢，以避免可能的傷害。



- ▶ **Hilti**建議，僅可在軌道之間進行作業。如果當場有相鄰的軌道，**Hilti**不建議在軌道外進行作業。因為您可能會面臨相鄰軌道上經過的火車所帶來的危險。

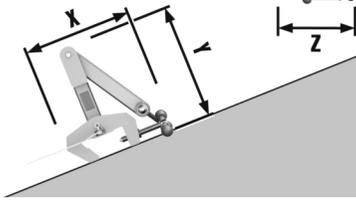
若您在帶電的軌道部件上作業，請務必告知鐵路運營方。

清理軌道：

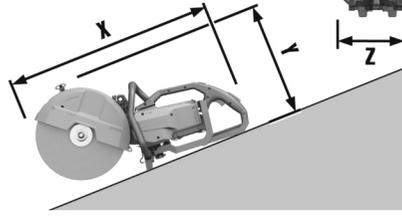
- 將產品從軌夾拆下。
- 將軌夾從軌道拆下。
- 這兩個工作步驟可由使用者在 < 10 秒鐘之內執行。



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ 請確保切割機和軌夾在工作、運輸或靜止狀態下，在不同表面（例如礫石）和不平坦地面上均能保持穩定。

i 切割機 (DSH 900 RL-22) 和軌夾 (DSH-RCC) 在安全係數 (SF) 大於 5 (SF > 5 相當於 > 200‰) 下，超過 EN 13977 標準所規定的 40 % 限值。

2.5 小心處理和使用電池

- ▶ 請遵守下列安全操作和使用鋰電池的安全注意事項。若未遵守，可能造成皮膚不適、嚴重腐蝕、化學燙傷、起火和/或爆炸。
- ▶ 請使用狀態完好無損的電池。
- ▶ 請小心處理電池，以避免其受損以及防止會嚴重危及健康的液體流出！
- ▶ 電池嚴禁修改或改裝！
- ▶ 請勿拆解、擠壓或焚燒電池，且不可將電池置放在溫度超過 80°C (176°F) 的環境中。
- ▶ 電池受過衝擊或其他損壞後，請勿使用或充電。請定期檢查電池是否有損壞的跡象。
- ▶ 請勿使用回收或維修過的電池。
- ▶ 請勿將電池或電池供電之機具作為錘子使用。
- ▶ 請勿讓電池暴露在直接日曬、溫度過高、有火花或明火的環境中，否則可能導致爆炸。
- ▶ 請勿用手指、工具、珠寶或其他會導電的物品觸摸電池極柱，否則可能導致電池損壞、財物損失和人員受傷。
- ▶ 電池應避免淋雨、潮濕和水氣。水氣滲入會造成短路、觸電、燙傷、起火和爆炸。
- ▶ 請使用適用於該電池型號的充電器與電動工具。請詳閱並遵守相關操作說明書中的說明。
- ▶ 請勿在易爆炸環境中使用或存放電池。
- ▶ 若電池溫度過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。將電池放在清楚可見且沒有火災危險、遠離易燃材料的位置。讓電池冷卻。若一小時後電池溫度仍然過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。請洽詢 Hilti 維修中心或詳讀「Hilti 鋰電池安全注意事項和使用」文件。

i 請遵守適用於運輸、存放和使用鋰電池的特定指令。📖 207

請閱讀 Hilti 鋰電池的安全與使用說明，可透過掃描標有 符號的 QR 碼取得。

2.6 雨中作業

本電動工具已分級適用並核可於小雨中操作。此等級分類僅適用於運行就緒的本電動工具（即已插入電池），且無法籠統地轉移至任何電池，即使它適用於本電動工具。只有當電池也獲分級並核准於雨中使用，本電動工具才得在小雨中作業。請在小雨中作業前檢查電池的型號識別牌，是否該電池具備相關的分級和核准，並遵循電池操作說明中關於 IPX4 分級電池的注意事項。

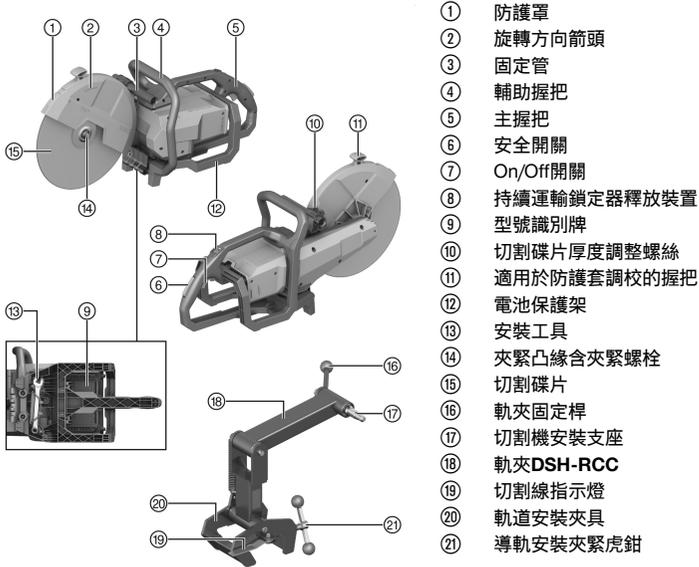
雨中作業重要注意事項

- 請在使用電動工具時確保電池已完全插入，並在小雨中使用的整體時間內保持插入。
- 確保在裝入和更換電池時，電動工具的觸點和電池保持乾燥。僅可將電池貯放於乾燥處。
- 在雨中作業時，請注意合適的穿著和良好的視野，並特別注意須穩固站立。潮濕表面可能特別濕滑或意外變滑。
- 請確保在握把潮濕時也能穩握和安全操作本電動工具。



3 說明

3.1 產品總覽DSH 900RL-22



- ① 防護罩
- ② 旋轉方向箭頭
- ③ 固定管
- ④ 輔助握把
- ⑤ 主握把
- ⑥ 安全開關
- ⑦ On/Off開關
- ⑧ 持續運輸鎖定器釋放裝置
- ⑨ 型號識別牌
- ⑩ 切割碟片厚度調整螺絲
- ⑪ 適用於防護套調校的握把
- ⑫ 電池保護架
- ⑬ 安裝工具
- ⑭ 夾緊凸緣含夾緊螺絲
- ⑮ 切割碟片
- ⑯ 軌夾固定桿
- ⑰ 切割機安裝支座
- ⑱ 軌夾DSH-RCC
- ⑲ 切割線指示燈
- ⑳ 軌道安裝夾具
- ㉑ 導軌安裝夾緊虎鉗

3.2 用途

本文所述產品為手持充電式切割機。它專為在室內和室外（隧道內作業）搭配軌夾使用研磨切割碟片對金屬軌道進行乾式切割的應用而設計。

請您參閱並注意配件產品操作說明書中的安全與操作資訊。

- ▶ 請勿使用除了預期用途規定以外的軌夾來夾持切割機。不包括所有特製的固定裝置，如滾輪或軌道上的框架。

NURON

B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb



C 4-22
C 6-22
C 8-22

- 本產品限使用B 22Hilti Nuron系列鋰電池。為達最理想的效能，Hilti建議本產品使用此表格中所列的電池。



2461683

i 由於技術發展，本產品將可能使用更高性能的電池。
對於此性能等級的產品，請使用具有最高持久力和性能的Hilti電池型號，以充分發揮產品性能。您可在 www.hilti.group 的產品頁面找到目前產品系列的合適電池。

- 僅可使用本操作說明末尾表格中所列的Hilti系列的電池充電器為電池充電。

3.3 切割碟片規格

產品可以搭配符合EN 13236規格的鑽石切割碟片使用。該產品也能使用符合ISO 603-15和ISO 603-16其他用途的黏合加強型切割碟片。

請務必遵守切割碟片製造商印製的碟片安裝說明及使用說明。

3.4 切割機之運輸鎖定器

切割機配備了一個持續運輸鎖定器，這表示切割機基本上處於非啟動狀態且無法意外啟動。您可操作釋放裝置來啟動切割機一段特定時間。釋放裝置亮起綠色，顯示切割機處於就緒狀態，您即可啟動切割機

 204。

此特定時間結束後，切割機將自動切回非啟動狀態。在切割機已啟動時操作釋放裝置，即可將切割機手動切至非啟動狀態。

- i** • 若您例如在切割後放開控制開關，切割機仍會保持啟動一段時間。
- 若您短程搬運切割機，例如將切割機移入或移出坑洞，或必須暫停工作時，切割機必須處於關機狀態。
- 在長程運輸或在設置、清潔或維護期間，必須遵守充電式電子機具的運輸的安全須知。

3.5 切割碟片煞車

本產品配備有整合式切割碟片煞車，可提升操作人員安全。鬆開控制開關後，切割碟片最多4秒即可煞車至靜止。

- i** **Hilti推薦的切割碟片：**
 - AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
 - A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

本切割機配備主動扭力控制Active Torque Control (ATC) 快速斷電系統。

如果嵌件工具被堵住或卡住，切割機可能會突然不受控制地衝向相反方向，例如朝著使用者方向。如果加速度超過定義的閾值，ATC會主動在≤ 1秒內將切割碟片煞住至停止狀態。請使用在章節切割碟片煞車  200 中由Hilti所推薦的切割碟片。

- i** 此功能可降低因反作用力而造成的人員受傷風險，但無法完全避免。請始終使用安全的工作技能  204，以避免反作用力並因而和更有效地降低受傷風險。
為了讓ATC可以正常運作，產品本身不能旋轉。在ATC斷電後，請關閉產品再開啟。

3.7 Hilti鋰離子電池說明

請在初次使用產品前，閱讀有關Hilti鋰離子電池的詳細資訊。請參閱如下：qr.hilti.com/manual/?id=2490686

您可查看以下主題的資訊：

- 安全須知
- 技術資料
- LED顯示幕說明
- 使用Hilti鋰離子電池



- i** 請掃描QR碼以直接進入操作說明。



3.8 配備及數量

關於本產品，您可於當地www.hilti.group或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：
Hilti Store

已安裝凸緣的充電式切割機D90、軌夾DSH-RCC、主軸鎖銷、操作說明。

4 技術資料

4.1 產品特性

	DSH 900RL-22
產品世代	01
重量 (DSH 900 RL-22)	10.1 kg
重量 (2個電池)	3.6 kg
重量 (切割碟片)	0.9 kg
重量 (軌夾)	5.5 kg
重量 (整體系統)	20.1 kg
最大碟片直徑	360 mm
最大切割深度	150 mm
鎖緊扭力 (固定螺栓)	20 Nm ... 30 Nm
最高轉速 (起子軸)	3,900 rpm
最高轉速 (切割碟片)	3,900 rpm \approx 73.5 m/s
定心套管軸肩之直徑 (可旋轉)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25.4 mm
貯放溫度	-20 °C ... 40 °C
操作時的環境溫度	-17 °C ... 50 °C

4.2 切割碟片

		DSH 900RL-22
最小法蘭外徑	研磨	90 mm
最大標稱厚度	鋼芯	4 mm
	複合	4.5 mm
最高轉速 (切割碟片)		3,900 rpm \approx 73.5 m/s

4.3 噪音資訊及震動值

操作說明中所提供之音壓和震動值已參照標準測量，並可用來比較不同機具之噪音。它們也可作為噪音量的初步評估。

提供之資料表示機具主要應用時之數值。若機具應用於不同之用途，搭配不同的配件或在保養不良的情況下，其數據會有所不同。在作業過程中，這會大幅提高其噪音量。

當電子機具關閉，或開啟但未進行任何作業時也應列入考量，才能準確評估噪音量。在作業過程中，這會大幅降低其噪音量。

採取其他安全措施，以保護操作員不受噪音和 / 或震動影響，例如：保養電子機具與其配件、操作前保持雙手溫暖、作業型式之安排等。

關於在本處所使用EN 62841標準版本的詳細資訊，請查閱符合聲明之副本。

震動值

	DSH 900RL-22
音壓級數 (L_{pA})	109 dB(A)
聲功率級數 (L_{WA})	118 dB(A)
不確定值	3 dB(A)



總振動值

		DSH 900RL-22
切割金屬振動排放值	B 22-255	1.5 m/s ²
無法判定 (K)		1.5 m/s ²

5 工作場所的準備工作

警告

有受傷的危險 因意外啟動！

- ▶ 置入電池前，請確認產品已關閉。
- ▶ 在調整機具或變更配件前請先將電池拆下。

除非另有指定，以下說明一律適用於本操作說明中所述的所有產品。

5.1 置入電池

警告

有受傷的危險 因短路或電池掉落！

- ▶ 置入電池前，請確認電池的接點及產品的接點上無任何異物。
- ▶ 確認電池已確實咬合。

1. Hilti建議，在第一次使用前將電池完全充滿。
2. 將電池推入產品中，直到聽到卡入聲。
3. 請檢查電池是否安裝牢固。

5.2 卸下電池

1. 按下電池拆卸鈕。
2. 將電池從產品卸下。

5.3 安裝切割碟片 **警告**

有受傷和損壞的危險。切割碟片如有受損，即可能斷裂。

- ▶ 若切割碟片受到衝擊，請檢查碟片是否損壞，必要時予以更換。
- ▶ 請勿使用已損壞的切割碟片，否則可能會不確實運轉或發生震動。
- ▶ 請勿超出使用期限或已經因吸水軟化的合成樹脂強化纖維切割碟片。

注意

受傷與燒傷的危險！切割碟片在使用中會變熱並可能露出鋒利的邊緣，進而導致受傷。

- ▶ 安裝、拆卸和調整配件工具或其他部件以及排除故障時，請您配戴防護手套。

i 請在更換切割碟片時檢查接合凸緣和夾緊凸緣：

- 注意不可損壞主軸的螺紋。如有必要，請更換損壞的部件。
- 確保切割碟片和夾緊凸緣的接觸面不可受損。如有必要，請更換損壞的部件。
- 確保夾緊凸緣乾淨且尺寸正確（90 mm）。如有必要，請更換損壞的部件。
- 確保夾緊凸緣可在主軸上自由移動。如有必要，請更換損壞的部件。

1. 請您清潔切割機和切割碟片上的夾緊面和定心面。
2. 請檢查接合凸緣和夾緊凸緣是否合於切割碟片。
 - 必要時請您更換接合凸緣。
3. 將切割碟片對齊居中裝到接合凸緣上。
 - 切割碟片的旋轉方向會與旋轉方向箭頭一致(1)。
4. 將夾緊凸緣對齊居中裝上並旋入固定螺栓(2)。
5. 將鎖銷插入傳動帶護板的孔中(3)。
6. 輕微轉動切割碟片，直到鎖銷卡入。



7. 使用安裝工具將固定螺栓鎖緊(4)。

技術資料

鎖緊扭力 (固定螺栓)	20 Nm ... 30 Nm
-------------	-----------------

8. 卸下鎖針。

i 安裝新切割碟片後，切割機必須在無負載的情況下以全速運轉約1分鐘。請注意不均勻的運轉或震動情形，受損的切割碟片通常會在試運轉的期間斷裂。

5.4 卸下切割碟片

警告

有受傷和損壞的危險。切割碟片如有受損，即可能斷裂。

- ▶ 若切割碟片受到衝擊，請檢查碟片是否損壞，必要時予以更換。
- ▶ 請勿使用已損壞的切割碟片，否則可能會不確實運轉或發生震動。
- ▶ 請勿超出使用期限或已經因吸水軟化的合成樹脂強化纖維切割碟片。

1. 將鎖銷插入傳動帶護板的孔中(1)。
2. 輕微轉動切割碟片，直到鎖銷卡入。
3. 使用安裝工具將固定螺栓鬆開(2)。
4. 卸下固定螺栓、夾緊凸緣和切割碟片(3)。
5. 卸下鎖針。

5.5 調整防護套

警告

有受傷的危險！接觸到切割碟片、飛濺的顆粒或火花可能會使人員受傷。

- ▶ 調整防護套，使飛散的粒子或移除材料的碎片不會接近操作員和產品。
- ▶ 握緊防護套握把並旋轉至您要的位置。

5.6 安裝軌夾

1. 清潔軌夾、切割機和滑軌上的安裝面、夾緊面和定心面。
2. 打開軌夾(1)上的固定螺栓。
3. 將軌夾安裝到軌道(2)上。

i 切割後，請務必將軌夾安裝到要棄置的軌道部件上。如此便可防止對剩餘軌道造成的損壞。

4. 使用固定螺栓將軌夾旋緊至滑軌上(3)。

☑ 軌夾和軌道之間不可有縫隙。

5. 將切割機安裝在軌夾(4)上並旋緊軌夾上的固定桿。

i 將產品以右側安裝至軌夾上。若無法在第一步驟完全切割軌橫底座，基本上也可以將產品以左側安裝至軌夾上。

Hilti建議儘可能一律使用右側進行安裝。

6. 切割機已操作就緒(5)。

5.7 使用切割線指示燈

切割線指示燈可作為輔助工具並顯示切割位置。首次使用時，切割線指示燈會按尺寸切割，只要使用相同厚度的切割碟片，就可以繼續使用。

1. 將切割線指示燈折出(1)。
 - ☑** 切割線指示燈與切割方向呈90°角。
2. 將切割線指示燈平行對準滑軌(2)。
3. 使用切割機切掉切割指示器，並棄置切割指示器的剩餘部分(3)。
4. 進行步驟(4)。

6 操作

除非另有指定，以下說明一律適用於本操作說明中所述的所有產品。

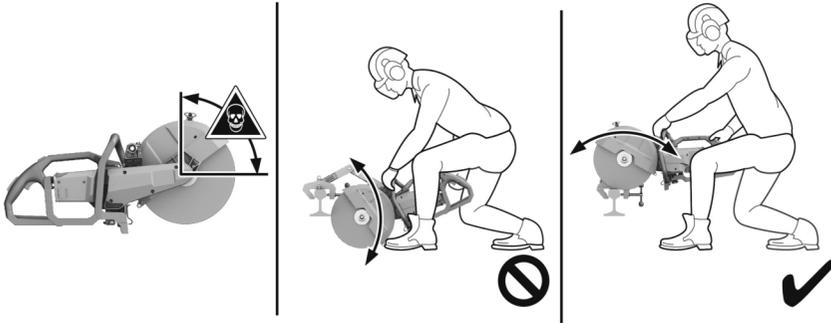


6.1 切割技巧

避免反作用力

切割機若是卡在圖上特別標出的區域，則有產生反作用力之虞。

本產品僅能與導軌夾具搭配使用。



- ▶ 請避免讓切割碟片卡在工作面的標示區域內。
- ▶ 務必讓切割碟片保持以直角角度與工件接觸。切割碟片僅能以旋轉軸下方的點與工件接觸。
- ▶ 將切割碟片置入現有切口時請格外謹慎。

避免熄火

往底部方向切割時，切割碟片若是卡住，則本產品可能失控向前跳脫。

進行垂直切割時（例如切割牆面），切割碟片若是卡住，則本產路可能失控往上跳脫。

注意

有碟片破損或產生反作用力的危險。若過度施加壓力，可能會導致切割碟片變形。切割碟片卡住或熄火，會增加反作用力或碟片破損的可能性。

- ▶ 切割時避免施加過多壓力，且請勿讓切割碟片停住及熄火。
- ▶ 請勿嘗試進行過深的切割。
- ▶ 請待切割機達到最高轉速再開始切割。
- ▶ 使切割碟片以直角方式並於旋轉軸下方與工件接觸。
- ▶ 將切割碟片緩慢地插入工件，來回移動時不要施加過大的壓力。
- ▶ 施以適當壓力，配合切割基材調整前進速率。
- ▶ 平穩地導引切割機，請勿對切割碟片施以側向壓力。
- ▶ 以雙手確實握住切割機的握把。保持握把的乾燥、清潔，並避免讓油漬及潤滑劑出現在握把上。
- ▶ 確認工作場所內沒有其他人員，尤其是在切割進行的方向。工作場所必須與其他人員保持大約15公尺的距離。

置放工件



- ▶ 支撐好厚板或大型工件，讓缺口在切割操作期間和之後保持開啟。

6.2 切換開與關

該切割機具備一運輸鎖定器。該運輸鎖定器可以防止插入電池狀態下的切割機意外啟動。有關運輸鎖定器的使用資訊請參閱章節切割機之運輸鎖定器 200。

1. 請握住切割機所配備的握把。

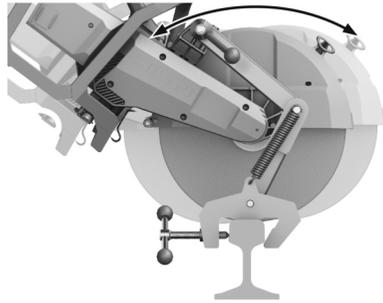
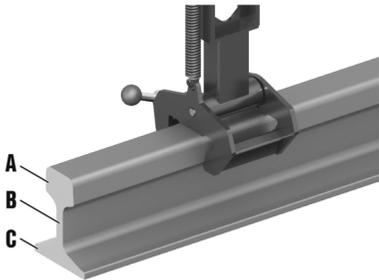


2. 操作安全開關。
 - ✔ 操作安全開關後，您有3秒鐘時間。
 - ✔ 此時間過後，控制開關即再次鎖定。
3. 按下控制開關。
 - ✔ 切割機開始運行。
4. 請鬆開控制開關及安全開關以關閉切割機。

6.3 使用軌夾

選配：搭配DSH-RCC軌夾

i 始終使用正確的切割技術和正確、無損傷的切割碟片。請注意切割碟片的磨損程度。鈍化或磨損的切割碟片會導致切割不準確。



1. 使用切割線指示燈以對準切割口。
2. 對準切割口後，立即將切割線指示燈折入。
3. 請啟動切割機。 204
4. 以鐘擺動作前後移動切割機，以減少切割碟片與軌道的接觸面。
 - i** 較大的接觸面會降低切割碟片變光滑或鈍化的風險。
5. 切割軌道：
 - ✔ 切割軌道頭(A)。
 - ✔ 切割軌道橫桿(B)。
 - ✔ 切割軌道橫底座(C)。
6. 將軌道完全切割。

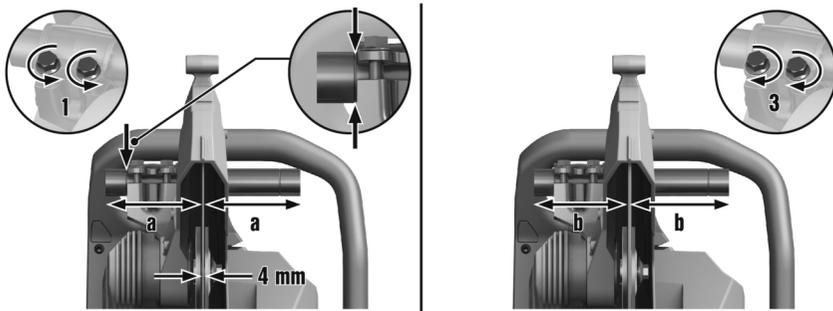
6.4 重新定位切割機

6.4.1 切割碟片厚度和固定管的調整螺絲

i 切割機DSH 900RL-22的原廠預設為Hilti研磨切割碟片（4 mm）（請參見左圖）。

- i** 用於研磨切割碟片的固定管設定：
- Hilti研磨切割碟片：根據左圖進行設定。
 - 研磨切割碟片第三方供應商：根據右圖進行設定。

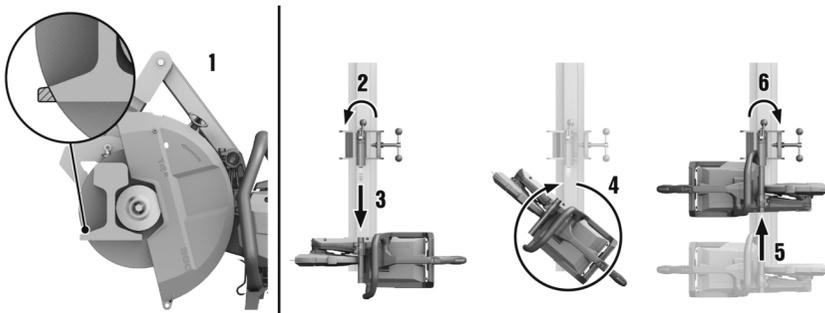




1. 鬆開調整螺絲(1)。
2. 根據研磨切割碟片的厚度推移固定管：
 - Hilti研磨切割碟片：注意標記凹陷處（請參見左圖）。
 - 研磨切割碟片第三方供應商：調整固定管，使固定管與研磨切割碟片之間的距離(b)在兩側的長度相同（請參見右圖）。
3. 旋緊調整螺絲(3)。

6.4.2 重新定位切割機

i 如果無法從一側完全分離導軌座，請將切割機移到軌夾的另一側：



1. 切割碟片太小，無法從一側進行切割(1)。
2. 鬆開軌夾(2)的固定桿。
3. 將切割機從軌夾(3)移除。
4. 旋轉切割機(4)。
5. 以左側將切割機安裝至軌夾(5)。
6. 將軌夾的固定桿鎖緊(6)。

i 檢查切割碟片是否位於先前的切割中央，如有必要，請調整軌夾的夾緊裝置。

7 維護及保養

⚠ 警告

電池裝入時有受傷的危險！

- ▶ 進行維護及保養前，請務必卸下電池！

切割機的保養方式

- 僅能使用濕布清潔切割機。不得使用高壓清洗設備進行清潔。



- 小心地清除可能附著在零件上的灰塵。
- 請使用乾刷小心清潔冷卻氣槽。
- 勿使用含矽樹脂的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。

軌夾的維護

- 請將軌夾存放在乾淨和乾燥之處。
- 保持軌夾主軸潔淨並避免損壞螺紋。
- 保持軌夾底部螺紋潔淨並避免損壞螺紋。

鋰電池的保養

- 避免電池沾上油脂。
- 僅能使用微濕軟布清潔外殼。勿使用含矽樹脂的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。
- 避免濕氣進入。

維護

- 定期檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。
- 如果有損壞跡象或任何零件功能故障，請不要操作本產品。請將產品立刻交付Hilti維修中心進行維修。
- 清潔及保養後，裝上所有防護套或保護裝置並檢查功能是否正常。

為確保操作的安全及可靠性，請務必使用原廠Hilti備件與耗材。要選購Hilti認可的備件、耗材和配件，請至Hilti Store或網站：www.hilti.group。

8 充電式機具和電池的運輸與存放

搬運

注意

搬運時意外啟動！

- ▶ 搬運產品時務必卸下電池！
- ▶ 取出電池。
- ▶ 切勿散裝運輸電池。運送過程中，應保護電池避免衝擊與震動並與導電物質或其他電池隔離，以免因與電池端子接觸而造成短路。請遵守您所在地當地的電池運輸規範。
- ▶ 請勿以郵寄方式遞送電池。若要運送未損壞之電池，請洽詢運送服務商。
- ▶ 每次使用前以及長途運輸前後請檢查本產品和電池是否受損。

設備的貯放

警告

瑕疵或漏液的電池所造成的意外損害！

- ▶ 存放產品時，一律不可插入電池！
- ▶ 請將本產品和電池存放在陰涼及乾燥處。請遵守技術性數據中所規定的溫度極限值。
- ▶ 請勿將電池貯放在充電器中。完成充電程序後，請將電池從充電器取出。
- ▶ 請勿將電池存放在有日光直射處、熱源上或玻璃後方。
- ▶ 請將本產品和電池存放在兒童或未授權人員無法觸及的地點。
- ▶ 每次使用前以及長時間存放前後請檢查本產品和電池是否受損。

9 故障排除

若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡Hilti維修中心。

發生任何故障時，請您留意電池充電狀態及故障指示燈。
→請參閱章節鋰電池顯示器。

故障	可能原因	解決方法
切割機無法運作。	電池未充電。	▶ 為電池充電。
	電池未完全插入。	▶ 請檢查所有電池是否皆以正確裝上且卡入。
劇烈震動，碟片脫離切割線。	切割碟片未正確安裝及鎖緊。	▶ 檢查其安裝方式及鎖緊扭力。



故障	可能原因	解決方法
劇烈震動，碟片脫離切割線。	切割碟片毀損（或規格不合適、破碎、區段遺失、彎曲、過熱、變形等）。	▶ 更換切割碟片。
	切割碟片凸緣未正確安裝。	▶ 確認切割碟片的軸孔直徑與切割碟片凸緣之中心環軸尺寸相符。

10 廢棄設備處置

警告

不當的廢棄物處理可能導致人員受傷！洩漏出來的氣體或液體有害健康。

- ▶ 請勿以郵寄方式寄送電池。
- ▶ 將電池端子上蓋上不導電物質（例如絕緣膠帶）以避免短路。
- ▶ 請將電池棄置於兒童無法觸及的地方。
- ▶ 請將該電池送交Hilti Store處理或洽詢權責的廢棄處理公司。

Hilti產品所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。Hilti在許多國家都有提供老舊機具回收服務。請洽詢Hilti客服中心或您在地的經銷商。



- ▶ 不可將電動工具、電動裝置和電池當成一般垃圾丟棄！

11 製造商保固

- ▶ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地Hilti代理商。

Hilti Taiwan Co., Ltd.

24F., No. 16, Xinzhan Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan (R.O.C.)

Tel. 0800-221-036

12 其他資訊

有關於操作、技術、環境和回收的更多資訊，請參訪以下連結：qr.hilti.com/manual/?id=2461681

您也可在本操作說明結尾處找到本連結的QR碼。



原版操作說明

1 關於本操作說明的信息

1.1 關於本操作說明

- **警告！** 在使用本產品之前，請確保您已閱讀並理解產品隨附的操作說明及其中提及的所有內容，包括說明、安全和警告通知、插圖和規格。尤其要熟悉所有說明、安全和警告通知、插圖、規格、組件和功能。否則可能會導致觸電、火災、嚴重傷害或死亡的風險。保存操作說明，包括所有說明、安全和警告通知，以供以後使用。
- 產品經設計適用於專業用戶，只有經過專門訓練的授權人員才允許操作、維修和維護本產品。必須將任何可能的危險專門告知該人員。不按照說明使用或由未經培訓的人員不正確地使用本產品及其輔助設備可能會帶來危險。
- 隨附的操作說明符合印刷時的最新技術水平。始終在 Hilti 產品頁面上在線查找最新版本。為此，請點擊這些操作說明中標有 符號的鏈接或二維碼。
- 操作說明必須始終隨產品一起存放，方便隨時查閱。僅將產品連同本操作說明一起交給他人。



1.2 所用标志的说明

1.2.1 警告

警告是为了提醒您¹在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：



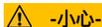
危险！

▶ 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。



警告！

▶ 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。



小心！

▶ 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

1.2.2 操作说明中的符号

本操作说明中使用下列符号：

	遵守操作说明
	使用说明和其他有用信息
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置
	Hilti 锂离子电池
	Hilti 充电器

1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

2	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
3	图示中的编号反映操作顺序，可能与文本中描述的步骤不同。
⑪	位置编号被用于 概览 图中并表示 产品概览 段落中的图例编号。
	这些字符旨在提醒您特别注意操作本产品时的某些要点。

1.3 与产品相关的符号

1.3.1 产品上的符号

产品上使用下列符号：

— —	直流电
/min	转速
RPM	每分钟转数
∅	直径
→	防护罩上的旋转方向箭头



	本设备支持兼容 iOS 和安卓平台的近场通信 (NFC) 技术。
	产品经过 IPX4M 分类, 因此被批准在雨中使用。
	使用 Hilti 锂离子电池类型系列。请遵守合规使用一章中所述信息。
Li-Ion	锂离子电池
	切勿将电池用作敲击工具。
	请勿让电池掉落。切勿使用受到撞击或有任何损坏的电池。
	如果产品上有, 则表示该产品已经通过该认证机构根据适用标准获得了美国和加拿大市场的认证。

1.3.2 危险警告符号

产品上使用下列符号：

	一般危险
	火花飞溅造成的危险
	吸入有毒蒸汽和废气的警告
	反冲危险
	主轴最大转速

1.3.3 强制性标志

产品上使用下列强制性标志：

	佩戴护耳塞、护目镜、呼吸防护装置和安全帽
	戴上防护手套
	穿上防护鞋

1.3.4 禁止符号

产品上使用以下禁止符号：

	不要使用带齿的切割砂轮
	不要使用受损的切割砂轮

2 安全

2.1 一般电动工具安全警告

警告 请阅读本电动工具随附的所有安全警告、说明、图示和技术规范。不遵守下列所有操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。

请保存所有安全警告和操作说明, 以供将来参考。

在所有下列的警告中术语“电动工具”指市电驱动(有线)电动工具或电池驱动(无线)电动工具。

工作区域安全

- 保持工作区域清洁和良好照明。杂乱和黑暗的区域容易导致事故。



- ▶ 不要在爆炸性环境中操作电动工具，例如有易燃液体、气体或灰尘。电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
- ▶ 在操作电动工具时，要令儿童和旁观者远离工作现场。万一分心，可能会使您失去对电动工具的控制。

电气安全

- ▶ 电动工具(设备)插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具(设备)，不要使用任何适配器插头。使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
- ▶ 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果您的身体接地，则会增加电击危险。
- ▶ 不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。电动工具进水将会增加电击危险。
- ▶ 不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
- ▶ 当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。使用适合户外使用的电缆可减少电击危险。
- ▶ 如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器(RCD)。使用RCD可减小电击危险。

人身安全

- ▶ 保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- ▶ 使用个人防护装备。一定要戴上护目装置。安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ 防止电动工具意外启动。在连接至电源和/或电池组、拿起或搬运电动工具之前，应确保开关处于“关闭”位置。将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故发生。
- ▶ 在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
- ▶ 不要操之过急。应时刻保持正确的站姿和平衡。这在意外情况下能够更好地控制电动工具。
- ▶ 应确保正确着装。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发和衣服远离运动部件。松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
- ▶ 如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。使用除尘装置可以减少与灰尘相关的危险。
- ▶ 经常使用工具能令您获得较高的熟练度，但不能因此掉以轻心和忽视工具安全准则。一次不慎操作就会在瞬间导致重伤。

电动工具的使用和维护

- ▶ 不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。
- ▶ 如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
- ▶ 在进行任何调整、更换配件或存放电动工具之前，应从电源上断开插头和/或从电动工具上拆下电池组(若可拆卸)。此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
- ▶ 将不用的电动工具存放在儿童拿不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作说明的人员操作电动工具。未经培训的用户操作电动工具是危险的。
- ▶ 维护电动工具和配件。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。
- ▶ 保持切削工具锋利和清洁。带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。
- ▶ 按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。
- ▶ 使手柄和抓握面保持干燥、清洁且没有油脂。如果手柄和抓握面打滑，将无法在意外情况下安全操作或控制本工具。

无绳(电池操作)工具/设备的使用和维护

- ▶ 充电时只能使用制造商指定的充电器。适合某种类型电池组的充电器如果被用于为另一类型电池组充电，则可能会带来火灾危险。
- ▶ 只能使用专用电池组为电动工具供电。使用任何其它电池组可能会带来人身伤害和火灾。
- ▶ 当电池组不用时，应使其远离其它金属物体，例如纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其它小的金属物体，以免造成短路。如果电池端子被短路，则会造成人员烧伤或火灾。
- ▶ 如果持续滥用电池，则可能会造成液体从电池中喷射出来；注意避免接触到液体。如果意外接触到液体，应用水冲洗。如果液体接触眼睛，除了用大量清水冲洗外，还应立即就医。从电池中喷射出来的液体会导致疼痛或灼伤。



- ▶ 不要使用损坏或改装过的电池组或工具。损坏或改装过的电池会造成不可预测的情形，导致火灾、爆炸或受伤风险。
- ▶ 不要将电池组或工具暴露在明火或过高的温度中。暴露在明火或超过 130 °C (265 °F) 温度中可能导致爆炸。
- ▶ 遵守所有充电说明，且不要在使用说明规定的温度范围之外对电池组或工具充电。充电不正确或在规定温度范围之外充电会损坏电池并增加火灾风险。

保养

- ▶ 将您的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。这样才可确保维持电动工具 (设备) 的安全性。
- ▶ 切勿擅自维修损坏的电池组。仅可由制造商或授权服务提供商执行电池组的维修。

2.2 支座一般安全提示

选装件: 带 DSH-RCC 轨道切割夹具

- ▶ 在安装电动工具之前，先正确装配支座。正确的装配对于防止发生坍塌风险至关重要。
- ▶ 开始使用电动工具之前，将其牢牢固定到支座中。电动工具在支座中滑动可能导致其失去控制。
- ▶ 应将支座安装在牢固、平滑的水平表面。如果支座滑动或摇晃，将无法安全、平稳地引导电动工具。

2.3 切割机安全说明

- ▶ 仅使用粘胶型增强切割砂轮，以用于您的电动工具。可将某种附件连接至您的电动工具，这并不表示它一定能用于安全应用。
- ▶ 请勿使用带正切削角的分段式金刚石切割砂轮。使用这类金刚石切割砂轮可能增加人员受伤风险。
- ▶ 切割砂轮的额定转速必须至少等于电动工具上标记的最大转速。如果附件旋转快于其额定转速，则可能会导致其断裂和飞离电动工具。
- ▶ 仅将磨盘用于推荐用途。例如：切勿尝试使用切割砂轮的扁平侧进行磨削。切割砂轮专门用于圆周磨削。如果对其施加侧向力，则可能会导致其发生损坏。
- ▶ 始终为所选砂轮使用尺寸和外形正确且完好无损的夹紧法兰。合适的法兰可支撑砂轮，从而降低砂轮松动或破裂的风险。
- ▶ 不要使用需要液态冷却剂的切割砂轮。使用水或其它液态冷却剂可能会导致电击。
- ▶ 不要使用大型电动工具上已磨损的增强型砂轮。专门用于大型电动工具的砂轮不适合用于转速更高的小型电动工具，会发生损坏。
- ▶ 切割砂轮的外径和厚度必须在电动工具的额定范围内。尺寸不正确的切割砂轮不利于进行有效防护或控制。
- ▶ 砂轮和法兰的定位孔必须与电动工具的主轴精确匹配。定位孔与电动工具的工具夹头不匹配的砂轮和法兰会失去平衡，产生过度振动，并可能导致失控。
- ▶ 请勿使用损坏的切割砂轮。每次使用前请检查切割砂轮是否碎裂、出现裂纹。如果电动工具或切割砂轮掉落，则应检查其是否存在损坏或使用未损坏的切割砂轮。在检查并安装切割砂轮后，让自己和旁观者都远离旋转的切割砂轮平面，并令电动工具在最大转速下空载运行。如果发现异常振动，请立即关闭电动工具，并更换切割砂轮。如果发现异常振动，请让电动工具继续运行一分钟。如果切割砂轮已损坏，通常在此测试期间会发生断裂。
- ▶ 穿戴个人防护装备。根据应用情况，戴上防护面罩、护目装置或护目镜。视情况而定，穿戴防尘面具或呼吸防护面具等呼吸防护装置、护耳装置、防护手套或车间工作围裙，以避免受到研磨颗粒和加工件材料颗粒的侵害。必须保护好眼睛，以免受到各类机器操作产生的飞溅碎片的伤害。防尘面罩或呼吸防护面具必须能够过滤掉使用电动工具时产生的灰尘颗粒。长期处于高强度噪音下会导致听力丧失。
- ▶ 随附的防护罩必须牢固地安装在电动工具上，其安装位置应确保最大安全性，尽量减小朝向操作员的外露砂轮部分。让自己和旁观者都远离旋转砂轮平面。防护罩有助于保护操作人员免受飞溅碎片的伤害以及避免意外接触到砂轮。
- ▶ 确保旁观者处于远离工作区域的安全位置。进入工作区域的任何人都必须穿戴个人防护装备。工件的碎片或破裂的切割砂轮可能会飞出，并可能对直接工作区域以外的人员造成人身伤害。
- ▶ 不要在易燃材料附近操作电动工具。否则产生的火花可能会引燃这些物质。
- ▶ 如果切割砂轮的工作区域可能接触到隐藏的线束或电动工具自带的供电电缆，只能握住电动工具的绝缘把手表面进行操作。接触到带电导线会使设备的金属件带电，从而使操作者受到电击。
- ▶ 供电电缆必须远离旋转的切割砂轮。如果失去控制，供电电缆可能会被切断或被夹住，导致您的手或手臂被卷入旋转的切割砂轮。
- ▶ 在切割砂轮完全停止之前，切勿放下电动工具。如果让旋转的切割砂轮触碰到放置电动工具的表面，电动工具会失控。



- ▶ 带着电动工具走动时切勿启动它。您的衣物可能因意外接触旋转的切割砂轮而被卷入，切割砂轮可能会钻入您的身体。
- ▶ 定期清洁电动工具的通风孔。电机风扇将粉尘吸入壳体，积聚的金属粉尘可能会导致电气危险。

反冲及相应安全说明

反冲是旋转中的切割砂轮被压紧或受到阻碍时的突然反作用力。阻碍或卡滞会使旋转中的切割砂轮突然停止。这会使电动工具在切割砂轮的阻碍点处沿与切割砂轮旋转方向相反的方向发生加速失控。

例如，当切割砂轮被加工件勾住或卡住时，切入工件的切割砂轮边缘会绞住，从而导致切割砂轮飞脱或反冲。切割砂轮可能跳向或跳离操作者，这取决于切割砂轮在阻碍点处的运动方向。切割砂轮在这种情况下还会发生断裂。

电动工具使用不当和/或操作程序或条件不正确都可能会导致反冲。反冲可以通过采取以下预防措施加以避免。

- ▶ 保持双手牢牢握住电动工具，并将身体和手臂置于可吸收反冲力的位置。应始终使用辅助手柄（若配备），以便最大限度地控制住启动时的反冲力或反作用扭矩。通过采取适当的预防措施，操作员可以控制反冲力和反作用力。
- ▶ 务必使手部远离旋转的切割砂轮。反冲可能导致切割砂轮穿过您的手部。
- ▶ 不要将身体置于发生反冲时电动工具的运动范围内。反冲力会在切割砂轮阻碍点处将电动工具朝与切割砂轮运动方向相反的方向推回。
- ▶ 在拐角、锋利边缘等处工作时应特别小心。避免切割砂轮从工件中弹起和发生卡滞。旋转的切割砂轮进入拐角和锋利边缘或从工件上弹起时很可能卡住。这会导致电动工具失控或反冲。
- ▶ 切勿尝试切割曲线。如果切割时对切割砂轮施加的压力过大，会增加其负荷，导致其歪斜或卡住，从而增加发生反冲或磨具损坏的可能性并可能导致严重的人身伤害。
- ▶ 请勿使用锯链，也不要使用链式或带齿的锯片。此类配套工具会导致电动工具频繁反冲和失控。
- ▶ 注意不要卡住切割砂轮或对其施加过大的压力。切割深度不得过大。如果切割时对切割砂轮施加的压力过大，会增加其负荷，导致其歪斜或卡住，从而增加发生反冲或切割砂轮断裂的可能性。
- ▶ 当切割砂轮被夹住或当您中断工作时，请关闭电动工具并握住电动工具不动，直到切割砂轮完全停止转动。切勿尝试将还在旋转的切割砂轮从切口拔出，否则可能产生反冲力。查找并采取正确的纠正措施消除切割砂轮卡住的原因。
- ▶ 只要砂轮还在工件中，就不要再次开启电动工具。先让切割砂轮达到全速，然后再小心地继续切割。否则可能会导致切割砂轮歪斜、从工件中跳出或发生反冲。
- ▶ 支撑住板件或大型工件，以避免由于切割砂轮夹住而导致反冲的危险。大型工件在其自身重量下可能会下垂。必须在切割砂轮两侧支撑住工件，既包括在切线附近也包括在边缘上。
- ▶ 对现有墙壁或其它盲区执行切入式锯割时格外小心。如果切割砂轮在切入式锯割过程中切入燃气管道或水管、电线或其它物体，则会发生反冲。

2.4 附加安全说明

人身安全

- ▶ 用切割砂轮切割金属时会产生火花，继而导致失火。穿戴适合防热和防火的特殊个人防护服。用适当的防火屏障保护周围区域。避免在附近有他人、易燃材料或物品（例如干草）时切割金属。仅在配备必要的消防防护设备的情况下进行作业。
- ▶ 确保作业期间作业区域内无未经授权的人员。
- ▶ 仅可在胸部高度或低于胸部高度的位置，使用为此目的设计的手柄操作本产品。
- ▶ 本产品仅允许与 Hilti 轨道切割夹具（DSH-RCC）配套使用。
- ▶ 本产品只允许由经授权的人员使用。
- ▶ 整体系统（切割机 + 轨道切割夹具）仅用于切割金属轨道或轨道固定件。
- ▶ 切勿以任何方式擅自改动或改装本产品或附件。只能使用由 Hilti 建议的备件和附件。
- ▶ 用户仅可按照操作说明中所描述的方式使用本产品。
- ▶ 在每次使用前，应检查产品的功能是否完好，是否有磨损和损坏。
- ▶ 使用该产品时，请佩戴护目镜、安全帽、防护手套、护耳装置、皮围裙和适当的呼吸防护装置。
- ▶ 只能由熟悉本产品的人员、接受过如何安全使用本产品的相关培训的人员以及了解由此带来的危险的人员使用本工具。
- ▶ 只有产品和附件处于良好的技术状态时才能使用。
- ▶ 在使用电动工具和更换配套工具时，戴上防护手套。
- ▶ 工作间隙抽时间休息，放松舒展并活络手指，改善手指的血液循环状况。工作期间长时间暴露于振动环境中可能导致手指、手掌和手腕部位血管和神经系统紊乱。
- ▶ 不要用切割机切割可燃材料，例如木材或镁，或是有害材料，例如含石棉的基材。
- ▶ 工具和/或附件掉落会带来人身伤害的危险。开始工作前请检查电池和安装的附件是否已牢牢固定。

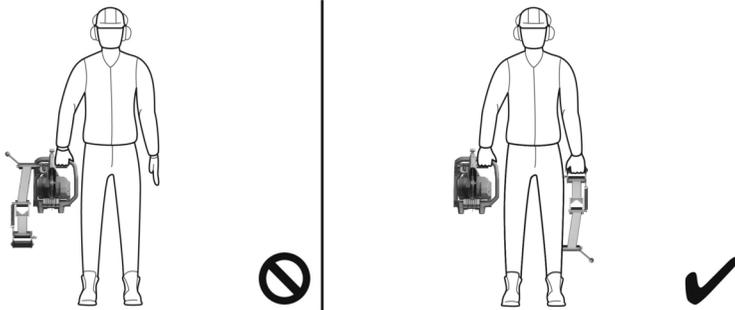


电气安全

- ▶ 在开始工作之前，应检查工作区域 (例如使用探测器)，以确保没有隐藏的电缆或煤气管和水管。本电动工具的外部金属件可能带电，例如在电缆意外损坏时。
- ▶ 务必分开清洁电动工具和锂离子电池，切勿使用高压清洗机进行清洁或通过灌溉橡皮管进行冲洗。
- ▶ 务必分开干燥已弄湿的切割机或锂离子电池。
- ▶ 避免蓄电池过载。

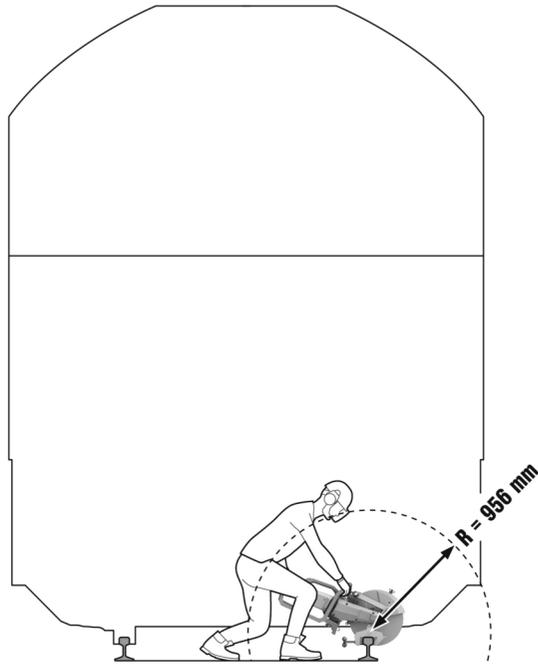
使用和操作电动工具

- ▶ 应始终用双手通过提供的手柄牢牢握住本电动工具。
- ▶ 切勿接触旋转中的零件，尤其是旋转中的配套工具可能造成伤害。
- ▶ 只有在您处于工位上且已用双手牢牢握住本电动工具后，才可以接通电动工具。
- ▶ 使用前，应确保配套工具正确安装且牢固，并在没有负荷的状态下于安全位置运行配套工具 1 分钟。如果出现剧烈振动或察觉到其它故障，则立即关闭电动工具。在这些情况下，检查整个系统以查明原因。
- ▶ 如果电动工具启动过于急剧或极不平稳，则不要使用。这表示电子期间可能存在故障。应将电动工具交由 Hilti 维修中心修复。
- ▶ 切勿在未安装防护罩的情况下使用电动工具。
- ▶ 务必优化调节防护罩，以免接触到飞溅的火花和零件。
- ▶ 请不要将高温的电动工具置于易燃液体或表面附近。
- ▶ 小心地引导电动工具，并沿直线切割，以免配套工具卡住。不要尝试沿曲线切割。
- ▶ 平稳地引导本电动工具，不要在配套工具上施加侧向压力。请务必使电动工具与工件垂直接触。在锯切进行过程中，不要试图通过施加侧向压力或弯曲配套工具而改变锯切线。这会损坏配套工具，使其破裂。



- ▶ 始终分开搬运切割机和轨道切割夹具。通过在搬运切割机和轨道切割夹具时保持均衡的身体姿势，可避免可能的伤害。





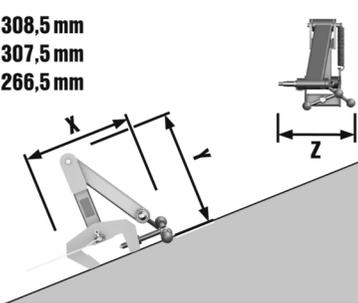
- ▶ **Hilti** 建议仅在两条钢轨之间进行作业。**Hilti** 不建议在存在相邻线路时在轨道外侧进行作业，因为这可能使您暴露于邻线列车通过所产生的危险之中。

在对带电的轨道部件进行作业时，务必始终通知铁路运营方。

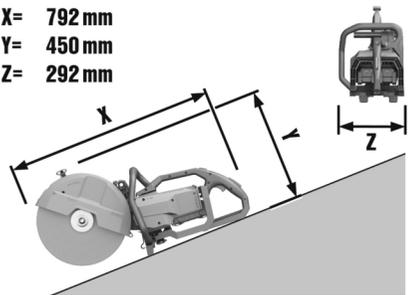
清空轨道：

- 将本产品从轨道切割夹具上拆下。
- 将轨道切割夹具从轨道上拆下。
- 上述两个操作步骤可由使用者在小于 10 秒内完成。

X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ 确保切割机和轨道切割夹具在作业状态、运输状态或静止状态下，在不同的地面（例如道砟）及不平整地面上均具有足够的稳定性。

切割机 (DSH 900 RL-22) 和轨道切割夹具 (DSH-RCC) 在安全系数 (SF) 大于 5 的情况下，超出了标准 EN 13977 标准规定的 40 % 限制 (SF > 5 相当于 > 200 %)。



2.5 小心处理和使用电池

- ▶ 请遵守以下关于安全操作和使用锂离子电动工具电池的安全提示。若未能遵守，会导致皮肤刺激、严重的腐蚀性、化学烫伤、火灾和/或爆炸。
- ▶ 只有电池处于良好的技术状态时才能使用。
- ▶ 请小心地处理电池，以防损坏电池和避免对健康极有害的液体泄漏！
- ▶ 严禁改装或篡改电池！
- ▶ 不要分解、挤压或焚烧电池，不要将其暴露在高于 80°C (176°F) 的温度条件下。
- ▶ 对于遭受过撞击或有其他损坏的电池，切勿使用或对其进行充电。定期检查电池是否有损坏的迹象。
- ▶ 切勿使用回收的或修理过的电池。
- ▶ 切勿将电池或电池供电的电动工具用作锤子。
- ▶ 切勿将电池暴露在直射的阳光下、高温、火花或明火中。可能会导致爆炸。
- ▶ 切勿用手指、工具、珠宝或其他导电物体接触电池极片。否则会损坏电池，造成财产损失和人身伤害。
- ▶ 确保电池远离雨水、潮气和液体。受潮会导致短路、漏电、燃烧、火灾或爆炸。
- ▶ 仅限使用经批准用于特定电池类型的充电器和电动工具。阅读并遵守相关操作说明中的规定。
- ▶ 不得在易爆环境中存放或使用电池。
- ▶ 如果电池发热烫手，则可能有故障。请将电池放在醒目且无火灾风险的地方，并与易燃物品保持足够距离。让电池自行冷却。如果一小时后电池仍然发热烫手，则表示存在故障。请联系 **Hilti** 维修中心或阅读文档“有关 **Hilti** 锂离子电池安全性和使用的提示”。



请遵守适用于锂离子电池运输、存储和使用的特殊准则。 225

请阅读有关 **Hilti** 锂离子电池安全性和使用的提示，您可通过扫描标有符号 的二维码找到这些提示。

2.6 雨中作业相关

这款电动工具经过分类，可在小雨中使用。该分类仅适用于处于运行状态的电动工具（即插入电池），不能全面应用于任意电池，即使它适合电动工具。如果电池也被批准且归类为在小雨中工作，则这些电动工具只能用于在小雨中工作。在小雨中工作前，检查电池铭牌，确保电池具有相应的分类和批准，并遵守电池操作说明中有关 **IPX4** 分类电池的特殊说明。

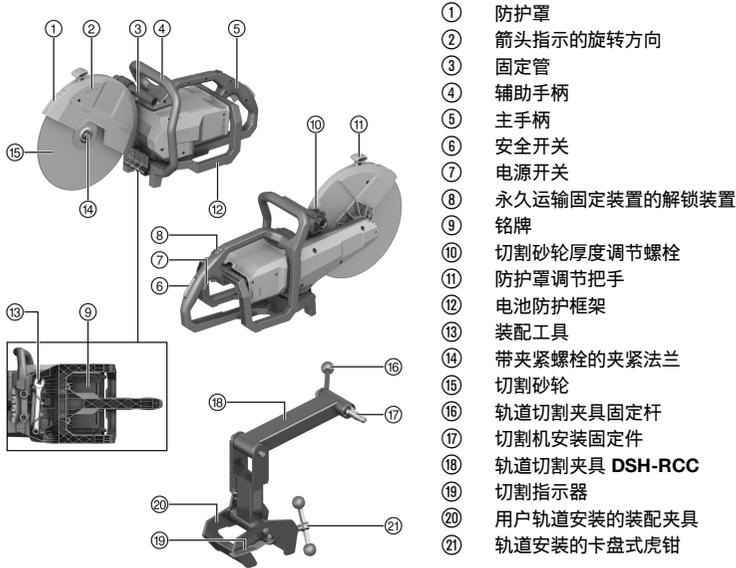
雨中作业的重要信息

- 在小雨中使用电动工具时，应确保电池始终完全插好，并在小雨中使用的整个过程中保持插好。
- 插入和更换电池时，确保电动工具和电池的触点保持干燥。只能将电池存放在干燥的地方。
- 雨中作业时要注意穿上合适的工作服，确保视野良好，特别要注意脚下安全。潮湿的地面可能会特别滑或出乎意料地滑。
- 确保在抓握面潮湿的情况下始终能够控制并安全地操作电动工具。



3 说明

3.1 产品概览 DSH 900RL-22



3.2 合规使用

所描述的产品是一款手持无绳切割机。它旨在与轨道夹配合使用，使用研磨磨片在室外和室内（在隧道中工作）对金属轨道进行干切割。

阅读并遵守附件产品操作说明中的安全和操作提示。

- ▶ 请勿将切割机夹装在合规用途中所列之外的轨道切割夹具中。所有专门定制的固定装置均被排除在外，例如带滚轮的框架或轨道装置。

NURON

B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb



C 4-22
C 6-22
C 8-22

- 本产品只能与 Hilti Nuron B 22 系列锂离子电池搭配使用。为确保最佳功率，Hilti 建议为本产品使用电池列表中给出的电池。



2461683

i 由于进一步的技术开发，该产品可能会提供新的、更强大的电池。对于此性能等级的产品，请使用具有最高作用距离和功率的 **Hilti** 电池类型，以充分利用产品的性能。您可以在 www.hilti.group 的产品页面上找到我们的产品组合中的合适电池。

- 此类电池仅限使用该操作说明末尾表格所规定型号系列的 **Hilti** 充电器充电。

3.3 切割砂轮规格

应将符合 EN 13236 标准的金刚石切割砂轮与本产品搭配使用。也可以将符合 ISO 603-15 和 ISO 603-16 的适用于各种应用的增强型粘结切割砂轮与本产品搭配使用。必须遵守切割砂轮制造商发布的切割砂轮安装说明和使用说明。

3.4 切割机的运输固定装置

本切割机具有永久运输固定装置，即该机器基本处于未激活状态，并且不会被意外接通。您可以通过操作解锁装置，针对特定的时长激活本切割机。解锁装置亮起绿色，表示本切割机已运行准备就绪，您可以接通切割机 222。

时间段过后，切割机自动再次切换至未激活状态。您可以通过在已激活的切割机上再次操作解锁装置，手动将切割机切换至未激活状态。

- i**
 - 如果例如在一次切割后松开控制开关，则本切割机仍会在一段特定的时间内激活。
 - 当您需短距离搬运切割机时，例如将切割机伸入沟槽或从中取出，或是必须暂时中断作业时，切割机必须处于停用状态。
 - 在长途搬运或进行装配作业、清洁和维护时，必须遵守无绳电动工具的运输安全指示。

3.5 切割砂轮制动器

本产品配有集成式切割砂轮制动器，用于增强操作安全性。释放控制开关后，切割砂轮最多只要 4 秒即可减速至停转状态。

- i** **Hilti 推荐的切割砂轮：**
 - AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
 - A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

本切割机装备了电子快速失速装置 Active Torque Control (ATC)。

如果配套工具堵塞或卡止，切割机可能会突然间不受控制地朝着相反方向（例如朝着用户方向）加速。如果加速度超过指定的阈值，ATC 会在 ≤ 1 秒钟的时间内主动制动切割砂轮，直至停止。请使用在章节切割砂轮制动器 218 中由 **Hilti** 推荐的切割砂轮。

- i** 该功能可以降低因反冲而造成人员伤害的风险，但无法完全避免。始终使用安全的作业方法 222，以避免反冲，继而更有效地降低受伤风险。为了 ATC 正常工作，产品必须可自由旋转。执行 ATC 切断后，先关闭然后再开启产品。

3.7 关于 Hilti 锂离子电池的提示

使用本产品前，请阅读有关 **Hilti** 锂离子电池的详细信息。您可以在这里找到它们：

qr.hilti.com/manual/?id=2490686

可查看关于以下主题的信息：

- 安全说明
- 技术数据
- LED 指示灯相关说明
- **Hilti** 锂离子电池的操作

- i** 扫描二维码可直接查看操作说明。



3.8 包装清单

经批准可以与本产品搭配使用的其他系统产品，可以在您当地的 www.hilti.group 购买或访问 Hilti Store 在线订购

无绳切割机带装配好的法兰 D90，轨道切割夹具 DSH-RCC，主轴锁定销，操作说明。

4 技术数据

4.1 产品特性

	DSH 900RL-22
产品代次	01
重量 (DSH 900 RL-22)	10.1 kg
重量 (2 块蓄电池)	3.6 kg
重量 (切割砂轮)	0.9 kg
重量 (轨道切割夹具)	5.5 kg
重量 (整体系统)	20.1 kg
最大砂轮直径	360 mm
最大锯割深度	150 mm
拧紧力矩 (紧固螺栓)	20 Nm ... 30 Nm
最大转速 (驱动主轴)	3,900 rpm
最大转速 (切割砂轮)	3,900 rpm \approx 73.5 m/s
定心衬套的定心凸台直径 (可旋转)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25.4 mm
存放温度	-20 °C ... 40 °C
适合工作的环境温度	-17 °C ... 50 °C

4.2 切割砂轮

		DSH 900RL-22
最小法兰外径	研磨	90 mm
最大额定砂轮厚度	钢心	4 mm
	复合	4.5 mm
最大转速 (切割砂轮)		3,900 rpm \approx 73.5 m/s

4.3 噪声信息和振动值

这些说明中给出的声压和振动值按照标准化测试的要求测得，可用于比较一种电动工具与另一种电动工具。它们还可用于初步评价受振动影响的程度。

提供的数据代表本电动工具的主要应用。但是，如果将电动工具用于不同的应用、使用不同的配套工具或维护不良，则数据可能不同。这可能会显著增加操作者在整个工作期间受振动影响的程度。

对受振动影响程度的准确估计还应考虑当关闭电动工具或当它运行但实际未进行工作时的情况。这可能会显著减小操作者在整个工作期间受振动影响的程度。

此外，应规定附加安全措施，以保护操作者免受噪音和/或振动影响，例如：正确维护电动工具和配套工具、保持双手温暖、制订合理的工作计划等。

关于此处所使用的 EN 62841 标准版本的详细信息，请查看符合性声明图示。

噪声排放值

	DSH 900RL-22
声压级 (L_{pA})	109 dB(A)
声功率级 (L_{WA})	118 dB(A)
不确定性系数	3 dB(A)



总振动值

		DSH 900RL-22
切割金属时的振动排放值	B 22-255	1.5 m/s ²
不确定性系数 (K)		1.5 m/s ²

5 工作现场的准备工作

-警告-

人身伤害的危险 这可能是由于意外启动造成的！

- ▶ 插入电池前，确保已关闭产品。
- ▶ 对电动工具执行任何调节或更换配件前，先取出电池。

如无其他规定，以下说明同等适用于本操作说明中提及的所有产品。

5.1 插入电池

-警告-

人身伤害的危险 短路或电池掉落会带来人身伤害的危险！

- ▶ 装入电池之前，确保电池和产品上的触点上均无异物。
- ▶ 确保电池接合正确。

1. Hilti 建议在首次投入使用前将电池充满电。
2. 将电池推入产品，直至听到卡止声。
3. 检查并确认电池已可靠就位。

5.2 拆下电池

1. 按下电池释放按钮。
2. 从产品中取出电池。

5.3 安装切割砂轮

-警告-

人身伤害和物品损坏的危险。损坏的锯片可能断裂。

- ▶ 如果锯片曾受到过冲击，检查锯片是否损坏并在必要时更换。
- ▶ 切勿使用损坏、偏心运转或振动的锯片。
- ▶ 不要使用超过有效期或已因吸收水分而软化的合成树脂粘合纤维增强型锯片。

-小心-

有人身伤害的危险和有烫伤危险！使用期间，切割砂轮会变烫，并可能产生锋利的边缘，从而导致人员受伤。

- ▶ 当您在安装、拆卸、调节配套工具或其他部件以及在排除故障时，请佩戴防护手套。

更换切割砂轮时，检查固定法兰和夹紧法兰：

- 注意确保主轴螺纹未损坏。必要时更换损坏的部件。
- 注意确保切割砂轮和夹紧法兰的接触面未损坏。必要时更换损坏的部件。
- 注意确保夹紧法兰清洁，且具有正确的尺寸 (90 mm)。必要时更换损坏的部件。
- 注意确保夹紧法兰在主轴上能自由移动。必要时更换损坏的部件。

1. 清洁本切割机 and 切割砂轮上的所有夹紧面和定心面。
2. 检查固定法兰和夹紧法兰是否与切割砂轮相匹配。
 - ✔ 必要时更换固定法兰。
3. 将切割砂轮齐平并与固定法兰对中装入。
 - ✔ 切割砂轮的旋转方向应与旋转方向箭头一致 (1)。
4. 将夹紧法兰齐平并对中装入，然后拧入紧固螺栓 (2)。
5. 将锁销插入驱动皮带盖罩上的孔内 (3)。



6. 稍稍转动切割砂轮，直到锁销接合。
7. 用装配工具拧紧紧固螺栓 (4)。

技术数据

拧紧力矩 (紧固螺栓)	20 Nm ... 30 Nm
-------------	-----------------

8. 拆下锁销。

i 安装新切割砂轮后，使本切割机空载全速运转约 1 分钟。请注意不稳定的运行行为或振动，损坏的切割砂轮通常会在该测试运行期间断裂。

5.4 拆下切割砂轮

-警告-

人身伤害和物品损坏的危险。损坏的锯片可能断裂。

- ▶ 如果锯片曾受到过冲击，检查锯片是否损坏并在必要时更换。
- ▶ 切勿使用损坏、偏心运转或振动的锯片。
- ▶ 不要使用超过有效期或已因吸收水分而软化的合成树脂粘合纤维增强型锯片。

1. 将锁销插入驱动皮带盖罩上的孔内 (1)。
2. 稍稍转动切割砂轮，直到锁销接合。
3. 用装配工具松开紧固螺栓 (2)。
4. 拆除紧固螺栓、夹紧法兰和切割砂轮 (3)。
5. 拆下锁销。

5.5 调节防护罩

-警告-

人身伤害的危险。触碰切割砂轮、飞溅的颗粒或火花会造成人身伤害。

- ▶ 调节护罩，使被去除材料的飞溅微粒或碎片以及飞溅的火花远离操作员和本产品。
- ▶ 用所带的把手握住防护罩，将其转动到期望的位置。

5.6 安装轨道切割夹具

1. 清洁轨道切割夹具、切割机和轨道上的所有安装面、夹紧面和定心面。
2. 拧开轨道切割夹具 (1) 上的夹紧螺栓。
3. 将轨道切割夹具 装到轨道上 (2)。

i 务必将轨道切割夹具 安装在切割后要进行废弃处理的轨道部件上。这样能避免损坏剩余轨道。

4. 用夹紧螺栓将轨道切割夹具 拧紧到轨道上 (3)。

☑ 轨道切割夹具 必须无间隙地固定在轨道上。

5. 将切割机安装到轨道切割夹具 (4) 上，然后将固定杆 在轨道切割夹具 上拧紧。

i 将产品的右侧安装到轨道切割夹具 上。原则上也可以将产品的左侧安装到轨道切割夹具 上，例如针对轨道底脚无法在首次切割时完整分离的情况。

Hilti 建议，安装时尽量始终采用右侧。

6. 切割机已运行就绪 (5)。

5.7 使用切割指示器

切割指示器起到辅助定位的作用，指示切割发生的位置。首次使用时，要根据尺寸锯切切割指示器，只要使用相同的切割砂轮厚度，就可以继续使用切割指示器。

1. 展开切割线指示器 (1)。
 - ☑** 切割指示器与切割方向成 90° 直角。
2. 使切割指示器与轨道平行 (2)。
3. 用切割机切断切割指示器，然后废弃处理切割指示器的剩余段 (3)。
4. 执行切割 (4)。

6 操作

如无其他规定，以下说明同等适用于本操作说明中提及的所有产品。

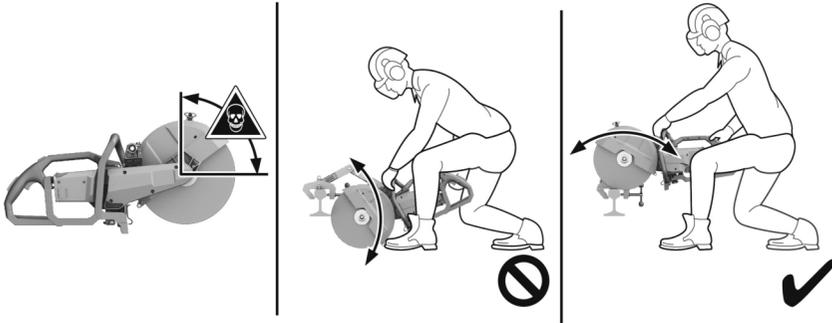


6.1 锯切技术

避免反冲

如果切割机与所示区域的工作面接触，可能会引起反冲。

本产品只能与轨道切割夹具 配套使用。



- ▶ 避免让切割砂轮与所示区域的工作面接触。
- ▶ 请务必使切割砂轮从上方与工件接触。仅可让切割砂轮接触工件上位于切割砂轮旋转轴线下方的点。
- ▶ 在将切割砂轮引导至已有切口时要特别小心。

避免失速

沿地面方向切割时，如果切割砂轮卡住，产品可能会失控地向前弹出。

垂直切割时，比如在墙壁上，如果切割砂轮卡住，产品可能会失控地向上弹出。

-小心-

锯片破裂或反冲风险。 施加过高的压力将导致锯片变形。锯片卡住或停止将提高反冲或锯片破裂的可能性。

- ▶ 在切割时避免施加过大的压力，注意不要让切割盘卡滞和失速。
- ▶ 不要尝试进行过深的锯切。
- ▶ 开始切割之前，让切割机达到全速。
- ▶ 将切割砂轮在旋转轴下方与工件垂直接触。
- ▶ 将切割砂轮缓慢地插入工件，来回运动时不要施加过大的压力。
- ▶ 施加适度的压力，调节前进速度以适应正在切割的材料。
- ▶ 平稳地引导本切割机，不要在切割砂轮上施加侧向压力。
- ▶ 应始终用双手稳稳握住切割机上的手柄。请确保手柄干燥、清洁且没有油脂。
- ▶ 确认工作区域内，特别是要进行锯切的方向上没有人。在距离工作地大约 15 m 的范围内，不要让任何人靠近。

放置工件



- ▶ 对厚板或大型工件进行支撑，使切口在锯切作业期间和之后保持打开。

6.2 接通和关闭

切割机具备运输固定装置。在已装入电池的情况下，运输固定装置可防止意外启动切割机。请注意章节切割机的运输固定装置 218中关于使用运输固定装置的提示。

1. 必须通过提供的手柄牢牢抓住本切割机。

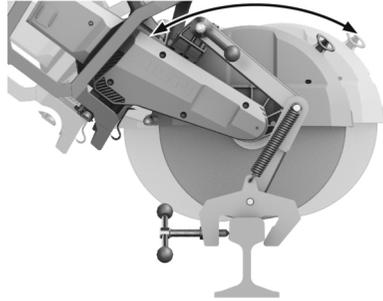
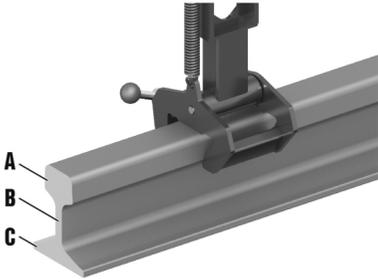


2. 操作电子安全开关。
 - ✔ 操作安全开关后，您有 3 秒钟的时间窗口。
 - ✔ 该时间段过后，控制开关再次锁定。
3. 按下控制开关。
 - ✔ 切割机运行。
4. 松开控制开关和安全开关，即可关闭切割机。

6.3 使用轨道切割夹具

选装件：带 DSH-RCC 轨道切割夹具

i 请始终使用正确的切割方法和正确、完好的切割砂轮。注意切割砂轮的磨损度。变钝或磨损的切割砂轮会导致切割不精确。



1. 请使用切割指示器，以校准切割。
2. 切割校准后重新收回切割指示器。
3. 接通切断机。📖 222
4. 向前和向后往复移动切割机，以便减小切割砂轮与轨道之间的接触面。
 - i** 较大的接触面会减小切割砂轮磨光或变钝的危险。
5. 切割轨道：
 - ✔ 切割轨道头部 (A)。
 - ✔ 切割轨道接板 (B)。
 - ✔ 切割轨道底脚 (C)。
6. 完整切割轨道。

6.4 将切割机移位

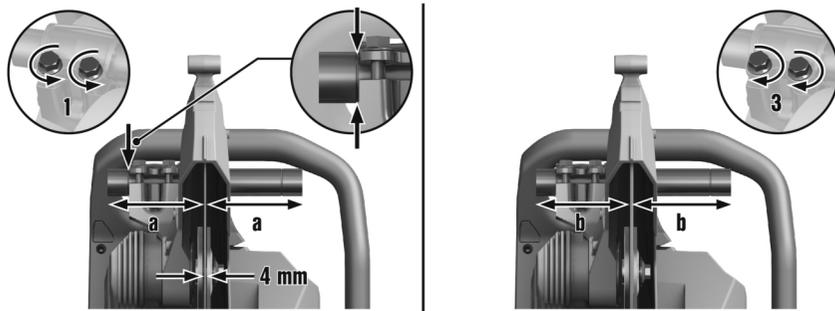
6.4.1 适合切割砂轮厚度的调节螺栓与固定管

i 切割机 DSH 900RL-22 出厂时已预设为用于 Hilti 研磨切割砂轮 (4 mm) (参见左图)。

i 调节研磨切割砂轮固定管：

- Hilti 研磨切割砂轮：按照左图进行设置。
- 第三方研磨切割砂轮：按照右图进行设置。

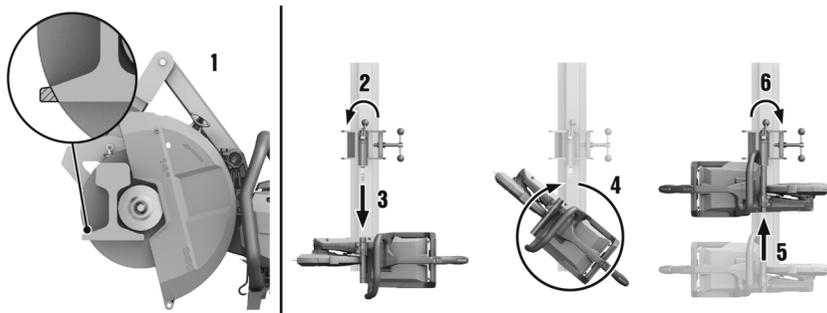




1. 松开调节螺栓 (1)。
2. 根据研磨切割砂轮厚度，推移固定管：
 - Hilti 研磨切割砂轮：注意标记凹槽 (参见左图)。
 - 第三方研磨切割砂轮：调整固定管，使固定管和研磨切割砂轮之间的距离 (b) 在两侧长度相等 (参见右图)。
3. 拧紧调节螺栓 (3)。

6.4.2 将切割机移位

i 如果从一侧无法完整切割轨道底脚，将切割机改装到轨道切割夹具的另一侧。



1. 切割砂轮尺寸过小，无法从单侧完成切割 (1)。
2. 松开轨道切割夹具 (2) 的固定杆。
3. 将切割机从轨道切割夹具 (3) 上移除。
4. 旋转切割机 (4)。
5. 将切割机的左侧安装到轨道切割夹具 (5) 上。
6. 拧紧轨道切割夹具 (6) 的固定杆。

i 检查在之前的切割过程中切割砂轮是否居中运行，必要时调整轨道切割夹具的夹紧固定装置。

7 维护和保养

⚠ -警告-

插入电池时存在人身伤害危险！

- ▶ 执行维护和保养任务之前，请务必先取出电池。

切割机的维护

- 请仅使用略湿的布清洁切割机。切勿使用高压清洗机进行清洁。



- 小心地清除顽固污渍。
- 使用干燥的刷子小心清洁通风孔。
- 不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。

维护轨道切割夹具

- 将轨道切割夹具存放在清洁和干燥的环境中。
- 保持轨道切割夹具的主轴清洁，避免螺纹损坏。
- 保持轨道切割夹具支脚上的夹紧螺纹清洁，避免螺纹损坏。

锂离子电池的保养

- 确保电池远离油和油脂。
- 请仅使用略湿的布清洁壳体。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。
- 注意避免湿气侵入。

维护

- 定期检查所有可见部件和控制器是否出现损坏迹象，确保其全部正常工作。
- 如果发现损坏迹象或如果有部件发生故障，不要操作本产品。立即将产品交由 Hilti 维修中心修复。
- 清洁和维护之后，安装所有护板或保护装置，检查并确认其正常工作。

为确保安全和可靠的操作，仅限使用原装备件和耗材。Hilti 批准用于配合产品使用的备件、耗材和附件可到您当地的 **Hilti Store** 购买或通过以下网址在线订购：www.hilti.group。

8 电池型工具和电池的运输及存储

运输



运输途中的意外启动！

- ▶ 运输产品前务必将电池取出！
- ▶ 取下电池。
- ▶ 切勿松散、未加保护地运输电池。在运输过程中，应保护电池免受过度冲击或振动影响，并将其与任何导电材料或其它电池分开（因为它们可能会接触到电池端子并导致短路）。**请遵守当地的电池运输规定。**
- ▶ 请勿以邮寄方式运送电池。有关如何运送完好电池的说明，请咨询您的发货商。
- ▶ 每次使用前以及长时间运输前后都要检查产品和电池是否损坏。

存放



故障或泄漏的电池会导致意外损坏！

- ▶ 仅可在未插入电池的情况下存放产品！
- ▶ 请将产品和电池存放在凉爽干燥的地方。请遵守技术数据中规定的温度极限值。
- ▶ 请勿将电池存放在充电器中。充电过程结束后请始终将电池从充电器中取出。
- ▶ 切勿将电池存放在阳光下、热源上或玻璃后。
- ▶ 请将本产品 and 电池存放在儿童或非授权人员无法接近的位置。
- ▶ 每次使用前以及长时间存放前后都要检查产品和电池是否损坏。

9 故障排除

如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自行排除，请联系 **Hilti** 维修中心。

出现任何故障时，都应注意电池充电状态和故障指示灯。
→ 参见锂离子电池指示灯一章。

故障	可能原因	解决方案
切割机不运行。	未给电池充电。	▶ 给电池充电。
	电池未完全装入。	▶ 检查是否所有电池均已正确装入并卡止。
高振动，切割砂轮偏离锯切线。	切割砂轮未正确安装并拧紧。	▶ 检查其安装情况和拧紧力矩。



故障	可能原因	解决方案
高振动，切割砂轮偏离锯切线。	切割砂轮损坏 (或规格不合适、断裂、扇段缺失、弯曲、过热、变形等)。	▶ 更换切割砂轮。
	定心衬套未正确安装。	▶ 检查所安装切割砂轮的定位孔尺寸是否与锯片安装法兰的定心轴环相匹配。

10 废弃处置



-警告-

废弃处理不当会有人身伤害的危险！漏出的气体或液体会带来健康危害。

- ▶ 不得通过邮寄方式发送任何电池。
- ▶ 用非导电材料 (比如绝缘带) 包住端子，以防止短路。
- ▶ 在儿童接触不到的地方处置电池。
- ▶ 请将电池送交 **Hilti Store** 处置，或咨询当地的废弃处理机构以获取处置说明。

制造 Hilti 产品所用的大部分材料都可回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。Hilti 在很多国家都提供旧工具回收服务。请咨询 Hilti 客户服务部门或您的销售顾问。



- ▶ 不要将电动工具、电子设备和电池扔进家庭垃圾中！

11 制造商保修

- ▶ 如对保修条件有任何疑问，请联系您当地的 Hilti 代表。

12 更多信息

关于操作、技术、环保和回收的更多信息请查看以下链接：
qr.hilti.com/manual/?id=2461681
 操作说明末尾也提供二维码链接。



1.1 על הוראות הפעלה אלו

- **אזהרה!** לפני השימוש במוצר יש לקרוא ולהבין את הוראות ההפעלה המצורפות למוצר ואת המידע בהוראות ההפעלה שיש אליהן הפניה בהוראות של המוצר, כולל ההערות, הוראות הבטיחות והאזהרות, האיומים והמפרטים. יש ללמוד במיוחד את כל הוראות הבטיחות, האזהרות, המפרטים והפונקציות השונות של המוצר. התעלמות מהנחיה זו מובילה לסכנת התחשמלות, שריפה, פציעות קשות או מוות. שמור את הוראות ההפעלה, כולל כל הוראות הבטיחות והאזהרות לצורך שימוש בעתיד.
- המוצרים של **HILTI** מיועדים למשתמש המקצועי, ורק אנשים מורשים, שעברו הכשרה מתאימה, רשאים לתפעל, לתחזק ולתקן אותם. אנשים אלה חייבים ללמוד באופן מיוחד את הסכנות האפשריות. המוצר המתואר והעדרים שלו עלולים להיות מסוכנים כאשר אנשים שלא עברו הכשרה מתאימה משתמשים בהם באופן לא מקצועי או כאשר משתמשים בהם שלא בהתאם לייעוד.
- הוראות ההפעלה המצורפות נכתבו בהתאם לידיעות הטכנולוגיות במועד השליחה לדפוס. את הגרסה העדכנית ביותר אפשר למצוא תמיד בדף המוצר של Hilti. כדי להגיע לשם, יש לסרוק את קוד ה-QR בהוראות ההפעלה האלה, מסומן בסמל
- הוראות ההפעלה צריכות להישאר בהישג יד תמיד. אם אתה מעביר את המוצר לאדם אחר, מסור לו גם את הוראות ההפעלה האלה.

1.2 הסבר הסימנים

1.2.1 אזהרות

האזהרות מזהירות מפני סכנות בשימוש במוצר. במדריך זה מופיעות מילות המפתח הבאות:



סכנה

סכנה!

מציינת סכנה מיידית, המובילה לפציעות גוף קשות או למוות.



אזהרה

אזהרה!

מציינת סכנה אפשרית, שיכולה להוביל לפציעות גוף קשות או למוות.



זהירות

זהירות!

מציינת מצב שעלול להיות מסוכן ולהוביל לפציעות גוף או לנזקים לרכוש.

1.2.2 סמלים בהוראות ההפעלה

הסמלים הבאים מופיעים בהוראות הפעלה אלה:

שים לב להוראות הפעלה	
הנחיות לשימוש ומידע שימושי נוסף	
טיפול נכון בחומרים למיחזור	
אין להשליך לפסולת הביתית מכשירים חשמליים וסוללות	
Hilti סוללת ליתיום-יון	
Hilti מטען	

1.2.3 סמלים באיורים

הסמלים הבאים משמשים באיורים:

מספרים אלה מפנים לאיור המתאים בתחילת הוראות הפעלה אלה.	2
המספרים באיורים משקפים את רצף הפעולות, והם עשויים להיות שונים מרצף הפעולות המצוינות בטקסט.	3
מספרי הפריטים מופיעים באיור סקירה ותואמים את המספרים במקרא בפרק סקירת המוצר .	11



סימן זה אמור לעורר את תשומת לבך המיוחדת בעת השימוש במוצר.



1.3 סמלים ספציפיים למוצר

1.3.1 סמלים על המוצר

הסמלים הבאים מופיעים על המוצר:

זרם ישר	
סל"ד	/min
סיבובים לדקה	RPM
קוטר	
חץ כיוון הסיבוב על מגן הדיסק	
המכשיר תומך בטכנולוגיית NFC, התואמת את פלטפורמות iOS ו-Android.	
המוצר מסווג כ-IPX4M ולכן מותר להשתמש בו בגשם.	
סדרת דגמי סוללות ליתיום-יון של Hilti שבשימוש. שים לב לנתונים בפרק שימוש בהתאם לייעוד.	
סוללות ליתיום-יון	Li-Ion
לעולם אין להשתמש בסוללה כפטיש.	
אין להפיל את הסוללה. אין להשתמש בסוללה שנחבטה או שניזוקה באופן אחר.	
אם מופיע על המוצר, אד המוצר אושר על ידי מוסד בדיקה זה עבור השוק בארה"ב ובקנדה בהתאם לתקנים התקפים.	

1.3.2 סימון סכנה

הסמלים הבאים מופיעים על המוצר:

סכנה כללית	
סכנה עקב ניצוצות	
אזהרה מפני שאיפת אדים רעילים וגזי פליטה	
סכנה עקב רתע	
סל"ד מרבי של הציר	

1.3.3 סמל הוראת חובה

סימוני פעולות החובה הבאים מופיעים על המוצר:

מגני שמיעה, משקפי הגנה, מסכת נשימה וקסדת מגן	
השתמש בכפפות מגן	
השתמש בנעלי בטיחות	



	אין להשתמש בדיסקים משוננים
	אין להשתמש בדיסקים פגומים

2 בטיחות
2.1 הוראות בטיחות כלליות לכלי עבודה חשמליים

⚠ אזהרה קרא את כל הוראות הבטיחות, ההנחיות, האירוס והנתונים הטכניים המצורפים לכלי העבודה החשמלי. אי ציות להנחיות עלול להוביל להתחשמלות, לשרפה ו/או לפציעות קשות.

שמור את כל הוראות הבטיחות וההנחיות לעיון בעתיד.

המונח "כלי עבודה חשמלי" המשמש בהוראות הבטיחות מתייחס לכלי עבודה חשמליים המחוברים לרשת החשמל (עם כבל חשמל) או לכלי עבודה חשמליים המופעלים באמצעות סוללה נטענת (ללא כבל חשמל).

בטיחות במקום העבודה

שמור על אזור העבודה שלך נקי ודאג לתאורה מספקת. חוסר סדר או תאורה לקויה במקום העבודה עלולים לגרום לתאונות.

אין להפעיל את כלי העבודה החשמלי בסביבה שקיימת בה סכנת פיצוץ או שיטנים בה נודלים, גזים או אבק דליקים. כלי עבודה חשמליים יוצרים ניצוצות, שעלולים להצית את האבק או האדים.

הרחק ילדים ואנשים אחרים מכלי העבודה החשמלי במהלך השימוש בו. אם דעתך תוסח אתה עלול לאבד את השליטה במכשיר.

בטיחות בחשמל

תקע החשמל של כלי העבודה החשמלי חייב להתאים לשקע החשמל. אסור לשובת בשום אופן את תקע החשמל. אל תשתמש בשקע מתאים ביחד עם כלי עבודה חשמליים הכוללים הגנת הארקה. שימוש בתקעים חשמליים שלא עברו שינוי ושקעי חשמל מתאימים מפחית את הסיכון להתחשמלות.

מנע מגע של הגוף בשטחים מוארקים כגון צינורות, גופי חימום, תנורים ומקררים. קיימת סכנה גבוהה להתחשמלות כאשר הגוף שלך מוארק.

הרחק כלי עבודה חשמליים מגשם או רטיבות. חדירת מים לכלי העבודה החשמלי מגדילה את הסיכון להתחשמלות.

אל תשתמש בכבל החשמל למטרות שלא לשמן הוא נועד, לדוגמה: אל תרים את כלי העבודה החשמלי באמצעות הכבל ואל תנסה לנתק את התקע משקע החשמל במשיכה מהכבל. הרחק את הכבל מחום, שמן, פינות חדות או מחלקים נעים. כבלים שניזקו או שהסתככו בחלקים אחרים מגדילים את הסיכון להתחשמלות.

כאשר אתה עובד עם כלי העבודה החשמלי בחוץ, השתמש רק בכבל מאריך המיועד לשימוש חיצוני. שימוש בכבל מאריך המתאים לשימוש חיצוני מפחית את הסיכון להתחשמלות.

אם לא ניתן להימנע משימוש בכלי העבודה החשמלי בסביבה לחה, השתמש בממסר פחת. השימוש בממסר פחת מפחית את הסיכון להתחשמלות.

בטיחות של אנשים

היה ערבי, שים לב למה שאתה עושה, ופעל בתבונה כאשר אתה עובד עם כלי עבודה חשמלי. אל תפעיל כלי עבודה חשמליים כשאתה עייף או תחת השפעת סמים, אלכוהול או תרופות. די ברגע אחד של חוסר תשומת-לב בדמן השימוש בכלי העבודה החשמלי כדי לגרום פציעות קשות.

לבש תמיד ציוד מגן ומשקפי מגן. לבישת ציוד מגן אישי, כגון מסכת אבק, נעלי בטיחות מונעות החלקה, קסדת מגן או מגני שמיעה - בהתאם לסוג השימוש בכלי העבודה החשמלי - מקטינה את הסיכון לפציעות.

מנע הפעלה בשוגג. ודא שכלי העבודה החשמלי כבוי לפני שאתה מחבר אותו לאספקת החשמל ו/או לפני שאתה מחבר את הסוללה לפני הרמתו. אל תניח את אצבעך על המתג בדמן שאתה נושא את המכשיר ואל תחבר אותו לאספקת החשמל כאשר הוא מופעל, אחרת עלולות להיגרם תאונות.

הרחק כלי כוונות או מפתחות ברגים לפני שאתה מפעיל את כלי העבודה החשמלי. כלי עבודה או מפתחות הנמצאים בקרבת חלקים מסתובבים עלולים לגרום פציעות.

הימנע מתנוחות גוף לא נכונות. עמוד באופן יציב ושמור תמיד על שיווי משקל. כך תוכל לשלוט טוב יותר בכלי העבודה החשמלי במצבים לא צפויים.

לבש בגדים מתאימים. אל תלבש בגדים רחבים או תכשיטים. הרחק את השער, הבגדים וכפפות מחלקים נעים. בגדים רופפים, תכשיטים ושיער ארוך עלולים להיתפס בחלקים נעים.

כאשר ניתן להתקיין התקני שאיבת אבק ולכידה יש לוודא שהם מחוברים לחשמל, ויש להקפיד להשתמש בהם בצורה נכונה. שימוש בהתקני שאיבת אבק מקטין את הסכנות הנובעות מהאבק.

אל תהיה שאנן בנושאי בטיחות ואל תתעלם מהוראות בטיחות של כלי עבודה חשמליים, גם אם השתמשת במכשיר פעמים רבות ואתה מכיר אותו היטב. התנהגות רשלנית עלולה להוביל לפציעות קשות בתוך שניות.



שימוש וטיפול בכלי העבודה החשמלי

- ◀ **אל הפעיל עומס רב מדי על המכשיר.** השתמש בכלי העבודה החשמלי המתאים לעבודה שאתה מבצע. כלי העבודה החשמלי המתאים מבטיח לך עבודה טובה ובטוחה יותר בתחום ההספק הנקוב.
- ◀ **אל השתמש בכלי העבודה אם המתג שלו אינו תקין.** כלי עבודה חשמלי שלא ניתן עוד להפעיל או לכבות אותו מהווה סכנה ויש לתקנו.
- ◀ **נזק את תקע החשמל מהשקע ו/או הסר את הסוללה לפני שאתה מבצע כוונונים במכשיר, מחליף כלים או לאחר שאתה מפסיק לעבוד עם המכשיר.** אמצעי זהירות זה מונע הפעלה בשוגג של כלי העבודה החשמלי.
- ◀ **שמור כלי עבודה חשמלים שאינם בשימוש הרחק מהישג ידם של ילדים.** אל תאפשר לאנשים שאינם יודעים כיצד להשתמש במכשיר או שלא קראו את ההוראות להשתמש במכשיר. כלי עבודה חשמליים הם מסוכנים כאשר משתמשים בהם אנשים חסרי ניסיון.
- ◀ **טפל בכלי עבודה חשמליים ובאביזרים בהקפדה.** בדוק אם החלקים הנעים פועלים בצורה חלקה ואינם נתקעים, אם ישנם חלקים שבורים או מקולקלים המשבשים את הפעולה התקינה של כלי העבודה החשמלי. לפני השימוש במכשיר דאג לתיקון חלקים לא תקינים. תאונות רבות נגרמו עקב תחזוקה לקויה של כלי עבודה חשמליים.
- ◀ **שמור על כלי החיתוך חדים ונקיים.** כלי חיתוך מטופלים היטב, שלהביהם חדים נתקעים פחות וקלים יותר לתפעול.
- ◀ **השתמש בכלי העבודה החשמלי, באביזרים, בכלי העבודה הנוספים וכן הלאה בהתאם להוראות אלה.** התחשב בתנאי העבודה ובפעולה שעליך לבצע. שימוש בכלי העבודה החשמלי למטרות אחרות מאלה שלשמן הוא מיועד עלול להיות מסוכן.
- ◀ **שמור על ידיות ואזורי אחיזה נקיים מלכלוך משומן ומגריז.** ידיות ואזורי אחיזה חלקים אינם מאפשרים תפעול בטוח ושלטיה טובה בכלי העבודה החשמלי במצבים לא צפויים.

שימוש וטיפול בכלי עבודה נטענים

- ◀ **טען את הסוללות רק במטענים שהומלצו על ידי היצרן.** טעינה של סוללה במטען המיועד לטעינה של סוללות מסוג אחר עלולה לגרום לשרפה.
- ◀ **השתמש לשם כך רק בסוללות המתאימות לכלי העבודה החשמלי.** שימוש בסוללות אחרות עלול לגרום לשרפות.
- ◀ **שמור סוללות שאינן בשימוש הרחק ממהדקי נייר משרדיים, ממטבעות, מפתחות, מסמרים, ברגים או חפצים מתכתיים קטנים אחרים שיכולים לגשר בין המגעים.** קצר בין מגעי הסוללה עלול לגרום לכוויות או לשרפה.
- ◀ **שימוש שגוי עלול לגרום לדליפת נוזלים מהסוללה.** אל תיגע בנוזלים אלה. אם נגעת בהם במקרה, שטוף את האזור במים. אם הנוזל נוגע בעיניים, פנה לרופא. נדל סוללות שדלף עלול לגרום לגירויים בעור ולכוויות.
- ◀ **אין להשתמש בסוללה ששוטתה או שניזוקה.** סוללות שניזוקו או שנערכו בהן שינויים עשויים להגיב בצורה לא צפויה ולגרום לשרפה, לפיצוץ ולפציעות.
- ◀ **אין לחשוף סוללות לאש או לטמפרטורות גבוהות.** אש או טמפרטורות גבוהות מ-130°C (265°F) עלולות לגרום לפיצוץ.
- ◀ **ציית לכל ההנחיות הנוגעות לטעינה, ואף פעם אל תטען את הסוללה או את הכלי עם הסוללה בסביבה שהטמפרטורה בה נמצאת מחוץ לטווח המצוין בהוראות ההפעלה.** טעינה שגויה או טעינה בטמפרטורה שנמצאת מחוץ לטווח המצוין בהוראות ההפעלה עלולה להרוס את הסוללה ולהגביר את הסיכון לשרפה.

שירות

- ◀ **דאג לתיקון כלי העבודה החשמלי שלך רק בידי טכנאים מוסמכים, המשתמשים בחלקי חילוף מקוריים בלבד.** כך תבטיח שמירה על בטיחות העבודה במכשיר.
- ◀ **אל תטפל בעצמך בסוללות שניזוקו.** רק היצרן או מעבדה מורשית מטעמו רשאים לטפל בסוללות.

2.2 הוראות בטיחות כלליות למעמדים ומחזיקים של כלי עבודה

אפשרות: עם תפס מטילה DSH-RCC

- ◀ **לפני התקנת הכלי יש להרכיב נכון את המעמד או המחזיק.** חשוב להרכיב נכון כדי להפחית את הסיכון לקריסה.
- ◀ **קבע את הכלי בצורה בטוחה במחזיק או במעמד לפני תחילת העבודה.** כלי שמחליק על המעמד או המחזיק עלול להוביל לאובדן שליטה.
- ◀ **הצב את המעמד על משטח יציב, אופקי ומאוזן.** אם המעמד יכול להחליק או להתנדנד, כלי העבודה החשמלי לא יובל בצורה ישרה.

2.3 הוראות בטיחות למסורי דיסק

- ◀ **יש להשתמש רק בדיסקי חיתוך מורכבים ומחוזקים עבור כלי העבודה הזה.** העבודה שאפשר לחבר את האביזר לכלי העבודה החשמלי אינה מבטיחה שהשימוש בו יהיה בטוח.
- ◀ **אין להשתמש בדיסקי חיתוך יהלום מחורצים עם זווית חיתוך חיובית.** שימוש בדיסקי יהלום כאלה יכול להגדיל את הסיכון לפציעות.
- ◀ **מהירות הסיבוב המותרת של דיסק החיתוך המחובר חייבת להיות גבוהה לפחות כמו המהירות המרבית המצוינת על כלי העבודה החשמלי.** כלי מחובר שמסתובב מהר מהמותר עלול להישבר ולהיזרק בחלל.
- ◀ **מותר להשתמש בגופי השחזה רק לשימוש שלשמן הם מיועדים.** לרזומה: לעולם אין להשחיד באמצעות פני השטח החדים של דיסק חיתוך. דיסקי חיתוך מיועדים להסרת חומר בעזרת קצה הדיסק. הפעלת כוח צדי עלולה לשבור את כלי ההשחזה.



- ▶ **השתמש תמיד באוגן הידוק שאינו פגום, בגודל המתאים ובצורה המתאימה לדיסק ההשחזה שבחרת.** אוגן מתאים תומך את הדיסק ומפחית את הסכנה שהדיסק ישתחרר או יישבר.
 - ▶ **אין להשתמש בדיסקי חיתוך הדרושים חומרי קירור נוזליים.** שימוש במים או בחומרי קירור נוזליים אחרים עלול לגרום להתחשמלות.
 - ▶ **אין להשתמש בדיסקי השחזה מחזקים שחוקים של כלי עבודה חשמליים גדולים יותר.** דיסקים של כלי עבודה חשמליים גדולים יותר אינם מיועדים למהירות סיבוב גבוהות של כלי עבודה חשמליים קטנים יותר ועלולים להישבר.
 - ▶ **הקוטר החיצוני והעובי של דיסק החיתוך חייבים לתאם למידות הדרושות עבור כלי העבודה החשמלי שלך.** דיסקי חיתוך במידות לא מתאימות עלולים להיות לא מוגנים מספיק או לעבוד ללא שליטה.
 - ▶ **הקדמים בדיסקי ההשחזה באוגן חייבים להתאים בדיוק לציר של הכלי.** דיסקי השחזה ואוגנים שהקדחים שלהם אינם מתאימים לציר של הכלי ייצאו מאיזון, יתחילו לרעוד באופן חריג ועלולים להוביל לאובדן שליטה.
 - ▶ **אין להשתמש בדיסקי חיתוך פגומים.** לפני כל שימוש יש לבדוק שדיסק החיתוך לא שבור או סדוק. אם הכלי או דיסק החיתוך נפלו, יש לבדוק אם הם ניזוקו, ובכל מקרה יש להשתמש בדיסק חיתוך לא פגום בלבד. לאחר שבדקת את הדיסק והתקנת אותו, יש להקפיד שאתה ואנשים בקרבת מקום אינם נמצאים במישור הסיבוב של הדיסק ולהפעיל את הכלי במהירות הסיבוב הגבוהה ביותר. אם אתה מרגיש רעידות חריגות, כבה את הכלי מיד והחליף את הדיסק. אם אינך מרגיש רעידות חריגות, הנח לכלי להמשיך לפעול במשך דקה אחת. דיסקי חיתוך פגומים יישברו בדרך כלל במשך זמן הבדיקה הזה.
 - ▶ **לכש ציוד מגן אישי. השתמש – בהתאם לסוג העבודה – במשקפי מגן או במגן פנים מלא. לפי הצורך לכש מסכת נשימה או מסכת אבק, מגני שמיעה, כפפות הגנה או סינר מיוחד שמגן מפני חלקיקי חומר.** יש להגן על העיניים מפני גופים זרים שעפים בחלל, כפי שעלול להתרחש בעבודות מסוימות. מסכת אבק ומסכת הנשימה צריכות לסנן אבק שנוצר במהלך השימוש. חשיפה ממושכת לרעש חזק עלולה לפגוע בשמיעה.
 - ▶ **המגן המסופק צריך להיות מחובר בטוחה לכלי העבודה החשמלי, וכדי להבטיח רמת בטיחות, מרבית עליו להיות מכוון באופן שיתוף כלל גלוי כמה שיותר קטן בכיוון המשתמש. הרחק עצמך ואנשים אחרים בקרבת מקום ממישור הדיסק המסתובב.** מגן הדיסק מסייע להגן על המפעיל מפני שברים של הדיסק ומגן מקרי בבוק הדיסק.
 - ▶ **ודא שאנשים אחרים עומדים במרחק בטוח מאזור העבודה. כל מי שנכנס לאזור העבודה חייב ללבוש ציוד מגן אישי.** חלקים הנשברים מהחלק המעובד או שברים מדיסק החיתוך עלולים להתעופף בחלל ולגרום לפציעות גם מחוץ לאזור העבודה המיד.
 - ▶ **אין להשתמש בכלי העבודה החשמלי בקרבת חומרים דליקים.** ניצוצות עלולים להצית אותם.
 - ▶ **כאשר אתה מבצע עבודות שבהן דיסק החיתוך עלול לפגוע בקווי חשמלי מוסתרים או בכבל החשמל של המכשיר, אחזק את הכלי העבודה החשמלי רק במקומות האחידה המבודדים.** מגע בקווים המוליכים זרם עלול להעביר זרם גם לחלקים מתכתיים במכשיר שלך ולגרום להתחשמלות.
 - ▶ **הרחק את כבל החשמל מהדיסק המסתובב.** אם תאבד את השליטה במכשיר, כבל החשמל עלול להיחתך או להיתפס בדיסק, וכך היד או הזרוע שלך עלולות להיפגע מהדיסק המסתובב.
 - ▶ **לעולם אין להביא את כלי העבודה החשמלי לפני שדיסק החיתוך נעצר.** דיסק מסתובב עשוי להיתקל במשטח שעליו הוא מונח, ובעקבות זאת כלי העבודה החשמלי עלול לנוע ללא שליטה.
 - ▶ **אל תאפשר לכלי העבודה החשמלי לפעול אם אינך מחזיק אותו.** הדיסק המסתובב עלול להגיע לבגדים שלך, למשוך אותם, עקב כך להימשך לגוף שלך ולחתוך אותו.
 - ▶ **קנה באופן סדיר את חריצי האוויר של כלי העבודה החשמלי שלך.** מפוח המנוע מושך אבק לגוף המכשיר, והצטברות כמות גדולה של אבק מתכתי מהווה סכנה חשמלית.
- רתע והנחיות בטיחות מתאימות**
- רתע זו הגובה פתאומית היתקעות או חסימה של דיסק חיתוך בזמן שהוא מסתובב. היתקעות מובילה לעצירה פתאומית של הדיסק המסתובב. עקב כך הכלי יאיץ ללא שליטה בכיוון המנוגד לכיוון הסיבוב של הדיסק.
- כאשר לדוגמה דיסק חיתוך נתקע או נחסם בחומר שבעבודה, הקצה של דיסק החיתוך שנכנס לחומר עשוי להילכד שם וכך לגרום לפריצת דיסק החיתוך או לרתע. דיסק החיתוך ינוע כעת לכיוון המפעיל או הרחק ממנו – בהתאם לכיוון הסיבוב של הדיסק במקום החסימה. דיסקי חיתוך עלולים גם להישבר במצב זה.
- רתע נוצר כתוצאה משימוש שגוי בכלי העבודה החשמלי. ניתן למנוע אותו בעזרת אותו אמצעי הזהירות המוסברים להלן.
- ▶ **החזק את כלי העבודה החשמלי בשתי ידיים והבא גופן דרועותיך לתנוחה שבה יוכלו לספוג את כוחות הרתע.** השתמש תמיד בידי האחידה הנוספת, אם קיימת, כדי שתהיה לך שליטה גדולה ככל האפשר על כוחות הרתע או מומנטי ההגובה בעת האצת המכשיר. המשתמש יכול לשלוט בכוחות הרתע וההגובה אם ייקוט אמצעי זהירות מתאימים.
 - ▶ **לעולם אל תקרב את ידך לדיסק חיתוך מסתובב.** דיסק החיתוך עלול לנוע אל היד שלך במקרה של רתע.
 - ▶ **דאג שגופך לא יימצא בתחום שלכיוונו כלי העבודה החשמלי ינוע במקרה של רתע.** הרתע מושך את הכלי לכיוון המנוגד לכיוון התנועה של דיסק החיתוך במקום החסימה.
 - ▶ **היה זהיר במיוחד בעבודה בקרבת פינות, קצוות חדים וכן הלאה. מנע מצב שבו דיסק החיתוך נדק מהחלק המעובד או נתקע בו.** בעבודה בפינות או על קצוות חדים או כאשר הוא נדק מהחלק המעובד, הוא נוטה להיחסם ולהיתקע. זה גורם לאבדן שליטה או לרתע.
 - ▶ **אל תנסה לחתוך חיתוך מעוגלים** עומס יתר על דיסק החיתוך מגביר את הסיכוי להיתקעות או לחסימה ובכך את הסיכון לרתע או לשבירת כלי ההשחזה, מה שעלול להוביל לפציעות קשות.
 - ▶ **אין להשתמש בשרשרת מסור או בלהב-שרשרת או בלהב משונן.** כלים כאלה גורמים לעתים קרובות לרתע או לאבדן השליטה בכלי העבודה החשמלי.



- ◀ **מנע חסימה של דיסק החיתוך ואל תפעיל כוח לחיצה רב. אל תבצע תחכים עמוקים מדי.** עומס יתר על דיסק החיתוך מגביר את הסיכוי להיתקעות או לחסימה ובכך את הסיכון לרתע או לשבירת דיסק החיתוך.
- ◀ **אל דיסק החיתוך נתקע או כשאתה מפסיק לעבוד, כבה את הכלי והחזק אותו יציב עד שהדיסק נעצר לגמרי. לעולם לא תנסה למשוך את דיסק החיתוך מהחרץ בזמן שהוא עדיין מסתובב, אחרת עלול להתרחש רתע.** ברר מה היא הסיבה להיתקעות הדיסק וטפל בה.
- ◀ **אל תפעיל מחדש את כלי העבודה החשמלי כל עוד הוא נמצא בתוך החלק שבעבודה. אפשר לדיסק החיתוך להגיע למהירות הסיבוב המרבית לפני שתמשיך בהירות בחיתוך.** אחרת הדיסק עלול להיתקע, להיזרק אל מחוץ לחלק המעובד או לגרום לרתע.
- ◀ **לוחות או חלקים גדול יש לתמוך כדי להפחית את הסיכון לרתע עקב היתקעות דיסק החיתוך.** חלקים גדולים עשויים להתכופף תחת משקלם. יש לתמוך את החלק משני הצדדים של הדיסק: גם בקרבת מקום החיתוך וגם בקצה החלק.
- ◀ **היה זהיר במיוחד בחיתוך "כיסים" בקירות קיימים או בחלקים דומים.** כאשר הדיסק חודר ופוגע בצנרת גז, מים או חשמל או בעצמים אחרים הוא עלול לגרום לרתע.

2.4 הוראות בטיחות נוספות

בטיחות של אנשים

- ◀ כאשר חותכים מתכת באמצעות דיסק חיתוך, נוצרים ניצוצות שעלולים לגרום שרפה. יש ללבוש ביגוד מגן שמתאים להגנה מאש. הגן על סביבתך באמצעות מחסומים להגנה מאש. אין לחתוך מתכת בקרבת אנשים ובקרבת חומרים או חפצים דליקים (כגון עשב יבש). יש לבצע את העבודות רק עם ציוד הגנה מאש מתאים.
- ◀ יש לוודא שבזמן העבודה אין אנשים לא מורשים באזור העבודה.
- ◀ יש לתפעל את המוצר רק בעזרת ידיות האחידה הייעודיות, בגובה החזה או מתחת לגובה החזה.
- ◀ השימוש במוצר מותר רק ביחד עם תפס המסילה (DSH-RCC) של Hilti.
- ◀ רק עובדים מורשים רשאים להשתמש במוצר.
- ◀ המערכת כולה (מסור דיסק + תפס מסילה) מיועדת רק לחיתוך פסי מסילה ממתכת או חיבורי פסי מסילה.
- ◀ אל תבצע בשום אופן שינויים או מניפולציות במוצר או באביזרים. השתמש אך ורק בחלקי חילוף ובאביזרים שהומלצו על ידי Hilti.
- ◀ מותר להשתמש במוצר רק כמסובר בהוראות ההפעלה.
- ◀ לפני כל שימוש בדוק שהמוצר מתפקד באופן תקין וחפש סימני שחיקה ובדק.
- ◀ במהלך השימוש במוצר יש ללבוש משקפי מגן, קסדת עבודה, כפפות הגנה, מגני שמיעה, סניר עור ומסכת נשימה מתאימה.
- ◀ רק אנשים שמכירים היטב את המכשיר, שלמדו כיצד להשתמש בו באופן בטוח ושמודעים לסכנות הנובעות מהשימוש במכשיר רשאים להשתמש במכשיר זה.
- ◀ השתמש במוצר ובאביזרים רק בתנאי שהם נמצאים במצב טכני מושלם.
- ◀ לבש כפפות מגן כשאתה משתמש בכלי העבודה החשמלי ובעת החלפת כלי החיתוך המחובר.
- ◀ ערוך הפסקות בעבודה כמו גם תרגילי הרפיה ותרגילי אצבעות כדי לשפר את זרימת הדם לאצבעותיך. הרעידות מהמכשיר עשויות לאחר עבודה ממושכת לגרום להפרעות בכלי הדם או במערכת העצבים של האצבעות, כפות הידיים או שורשי כף היד.
- ◀ אין לחתוך באמצעות מסור הדיסק חומרים דליקים, כגון עץ או מגנזיום או חומרים מזיקים לבריאות, כגון חומרים המכילים אסבסט.
- ◀ סכנת פציעה מכלי עבודה ו/או אביזרים נופלים. לפני תחילת העבודה בדוק שהסוללה והאביזר המותקן מחוברים היטב.

בטיחות בחשמל

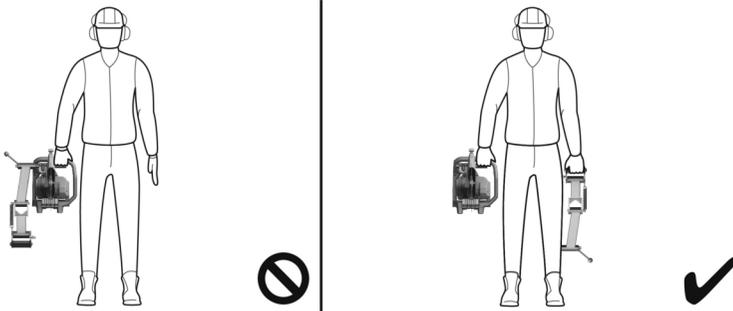
- ◀ לפני תחילת העבודה בדוק את אזור העבודה כדי לאתר קווי חשמל וצינורות גז או מים מוסתרים; השתמש לכך לדוגמה בגלאי. חלקים מתכתיים חיצוניים של כלי העבודה החשמלי עלולים להולך חשמל במקרה שתפגע בטעות בכבל חשמל.
- ◀ בקה את כלי העבודה החשמלי ואת סוללות הליתיום-יון תמיד בנפרד זה מזה ולא באמצעות מכונת ניקוי בלחץ או התדת מים, כגון מצינור גינה.
- ◀ אם מסור הדיסק או סוללת הליתיום-יון נרטבו, יבש אותם תמיד בנפרד זה מזה.
- ◀ יש למנוע עומס יתר על הסוללות.

שימוש וטיפול בכלי העבודה החשמלי

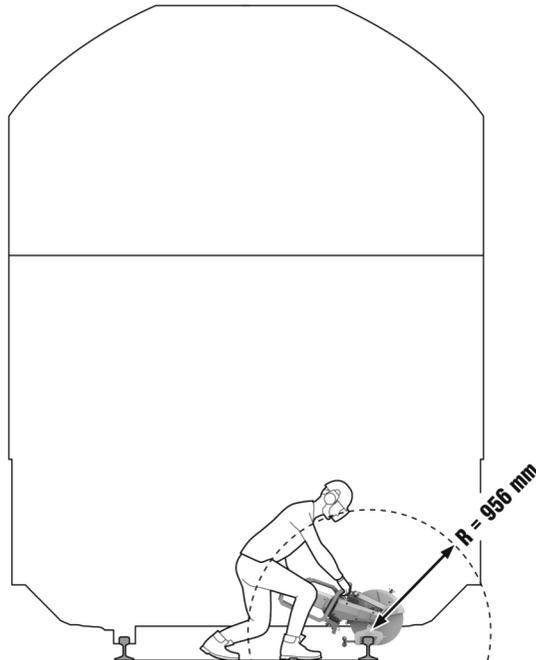
- ◀ החזק תמיד את כלי העבודה החשמלי בשתי ידיים ובצורה יציבה בידיות האחידה שלו.
- ◀ אל תיגע בחלקים מסתובבים; בראש ובראשונה כלי החיתוך המחוברים המסתובבים עלולים לגרום פציעות.
- ◀ הדלק את כלי העבודה החשמלי רק כשאתה נמצא במקום העבודה ומחזיק אותו בצורה בטוחה בשתי ידיים.
- ◀ דוא עוד לפני השימוש שכלי החיתוך מחובר ומהודק היטב, והנח לכלי החיתוך לעבוד דקה אחת במקום בטוח. כבה מיד את כלי העבודה החשמלי אם אתה מבחין בתנודות חשודות או בליקויים אחרים. כאשר מתרחש מצב כזה, בדוק את המערכת כולה כדי למצוא את הסיבה.
- ◀ אל תשתמש בכלי העבודה החשמלי אם הוא מסתובב קשה או לא חלק. ייתכן כי המערכת האלקטרונית פגומה. פנה לשירות של Hilti כדי לתקן את כלי העבודה החשמלי.
- ◀ אל תשתמש בשום אופן בכלי העבודה החשמלי ללא מגן הדיסק.
- ◀ כוונן את מגן הדיסק בצורה אופטימלית תמיד כדי שתהיה מוגן מפני ניצוצות וחלקיקים מתעופפים.
- ◀ אל תניח את כלי העבודה החשמלי החם בקרבת נזלים דליקים או משטחים דליקים.



- ◀ היה ערבי בעבודה וחתוך בקווים ישרים, כדי למנוע היתקעות של כלי החיתוך עקב התקדמות לא ישרה. אסור לחתוך בעיקול.
- ◀ הובל את כלי העבודה החשמלי בצורה אחידה ובלי להפעיל לחץ צידי על כלי החיתוך המחובר. הצב את כלי העבודה החשמלי תמיד בזווית ישרה לחלק המעובד. אל תשנה את כיוון החיתוך במהלך החיתוך, לדוגמה על ידי הפעלת לחץ צדי או כיפוף כלי החיתוך. כלי החיתוך עלול להיזקק ולהישבר.



- ◀ יש לשאת את מסור הדיסק ותפס המסילה בנפרד זה מזה תמיד. כך תשמור על איזון טוב יותר של הגוף בין מסור הדיסק ותפס המסילה ותקטין את הסיכון לפציעה.



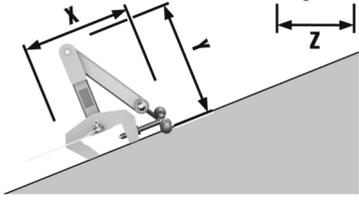
- ◀ **Hilti** ממליצה לבצע את העבודה בין פסי המסילה. **Hilti** לא ממליצה לבצע את העבודה מחוץ לפסי המסילה כאשר ישנה מסילה סמוכה. מכיוון שאז אתה עלול להיפגע מרכבת שחולפת במסילה הסמוכה. יש להודיע תמיד לאחראי כאשר עובדים על חלקי מסילה שמוליכים חשמל.

פינוי המסילה:

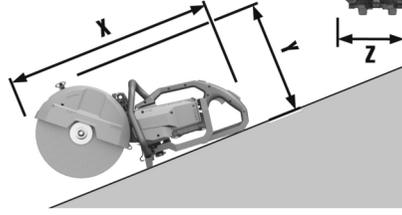
- הסר את המוצר מתפס המסילה.
- הסר את תפס המסילה מפס המסילה.
- את שני שלבי הפעולה האלה המשתמש יכול לבצע בתוך פחות מ-10 שניות.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



◀ ודא שמסור הדיסק ותפס המסילה עומדים יב במצב עבודה, הובלה ובמצב מנוחה, על סוגי קרקע שונים (כגון חצץ) ועל קרקע לא ישרה.

i מסור הדיסק (DSH 900 RL-22) ותפס המסילה (DSH-RCC) חורגים מערך הגבול הנתון בתקן EN 13977, של 40%, במקדם בטיחות (SF) של מעל 5 ($SF > 5$ משמעו $< 200\%$).

2.5 טיפול ושימוש קדנניים בסוללות נטענות

- ◀ **שים לב להוראות הבטיחות הבאות בנושא טיפול בטוח ושימוש בסוללות ליתיום-יון.** אי הקפדה עשוי להוביל לגירויים בעור, פציעות צריבה קשות, כוויות כימיות, לדליקה ו/או לפיצוץ.
- ◀ השתמש רק בסוללות שנמצאות במצב טכני מושלם.
- ◀ טפל בסוללות בהקפדה כדי למונע נדקים ולמנוע דליפה של נוזלים מסוכנים לבריאות!
- ◀ בשום אופן אסור להכניס שינויים כלשהם בסוללות!
- ◀ אין לפרק, למעוך, לחמם לטמפרטורה גבוהה מ-80°C (176°F) או לשרוף את הסוללות הנטענות.
- ◀ אל תשמש או תטען סוללות שקיבלו מכה או ניזוקו בדרך אחרת. בדוק את הסוללות שלך באופן סדיר כדי לזהות סימני נזק.
- ◀ בשום אופן אין להשתמש בסוללות ממוחזרות או מתקנות.
- ◀ לעולם אין להשתמש בסוללה או בכלי עבודה חשמלי המופעל בסוללה כפטיש.
- ◀ לעולם אין לחשוף את הסוללה לקרינת שמש ישירה, לטמפרטורה גבוהה, לניצוצות או ללהבה גלויה. זה עלול להוביל לפיצוץ.
- ◀ אל תיגע בקוטבי הסוללה באצבעותיך, באמצעות כלי עבודה, תכשיטים או באמצעות עצמים מוליכי חשמל אחרים. זה עלול לפגוע בסוללה כמו גם לגרום נדקי רכוש ופציעות.
- ◀ הרחק סוללות מרטיבות ונוזלים. חדירת לחות עלולה לגרום קצר, התחשמלות, כוויות, דליקה ופיצוץ.
- ◀ השתמש רק במטענים ובכלי עבודה חשמליים המיועדים לסוג סוללה זה. שים לב בנושא זה לדרישות המופיעות בהוראות ההפעלה המתאימות.
- ◀ אין להשתמש בסוללה בסביבה נפיצה או לאחסן אותה בסביבה נפיצה.
- ◀ אם הסוללה חמה כל כך שלא ניתן לגעת בה, ייתכן שהיא אינה תקינה. הנח את הסוללה במקום לא דליק, גלוי, רחוק מספיק מחומרים דליקים. אפשר לסוללה להתקרר. אם כעבור שעה הסוללה עדיין חמה מדי לנגיעה, אד היא פגומה. פנה לשירות של Hilti ואי קרא את המסמך "הנחיות בנושא בטיחות ושימוש בסוללות ליתיום-יון של Hilti".
- i** שים לב לתקנות המיוחדות החלות על הובלה, אחסון ושימוש בסוללות ליתיום-יון. [244](#)
- קרא את הוראות הבטיחות והוראות השימוש של סוללות ליתיום-יון של Hilti שאפשר למצוא לאחר שסורקים את קוד ה-QR המסומן בסמל

2.6 עבודה בגשם

כלי עבודה חשמלי זה אושר לעבודות בגשם קל. הסיווג תקף רק לכלי במצב מוכן לעבודה (כלומר סוללה מחוברת), ואי אפשר להחיל אותו באופן גורף על כל סוללה, גם אם היא מתאימה לכלי. מותר להשתמש בכלי עבודה חשמליים אלה לעבודה בגשם קל רק בתנאי שהסוללה אושרה גם כן לעבודה בגשם קל. לפני עבודה בגשם קל יש לבדוק בלוחית נתוני הדגם של הסוללה אם הסוללה אכן אושרה בהתאם ולהישמע להוראות המיוחדות של סוללות בסיווג IPX4 בהוראות ההפעלה של הסוללה.

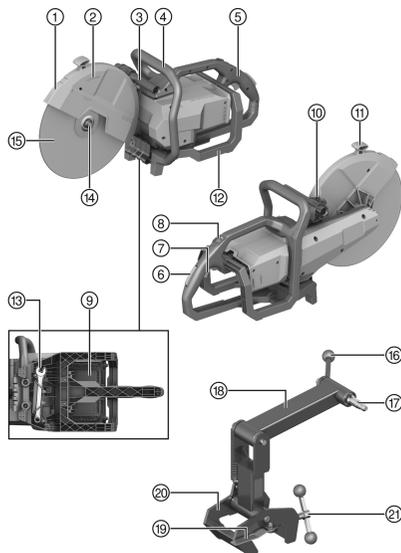
מידע חשוב לעבודה בגשם

- כשמשתמשים בכלי העבודה החשמלי בגשם קל, יש לוודא שהסוללות מוכנסות עד הסוף ונשארות במקומן במשך כל זמן העבודה בגשם קל.
- כשמחברים או מחליפים סוללות, יש לוודא שהמגעים של הכלי ושל הסוללה נשארים יבשים. יש לאחסן את הסוללות רק במקום יבש.
- עבודה בגשם יש להקפיד על ביגוד מתאים, ראות טובה ובמיוחד על עמידה יציבה. משטחים רטובים עלולים להיות חלקלקים במיוחד או חלקלקים באופן לא צפוי.



3.1 סקירת המוצר DSH 900RL-22

- 1 מגן דיסק
- 2 חץ כיוון סיבוב
- 3 צינור חיבור
- 4 ידית אחיזה נוספת
- 5 ידית אחיזה ראשית
- 6 מתג בטיחות
- 7 מתג הפעלה/כיבוי
- 8 שחרור נעילת ההובלה הקבועה
- 9 לוחית דגם
- 10 ברגים לכוונון עובי הדיסק
- 11 ידית כונון מגן הדיסק
- 12 מסגרת הגנה לסוללות
- 13 כלי התקנה
- 14 אוגן נגדי עם בורג הידוק
- 15 דיסק חיתוך
- 16 ידית להידוק תפס המסילה
- 17 תושבת לחיבור מסור הדיסק
- 18 תפס מסילה DSH-RCC
- 19 סמן חיתוך
- 20 תפס להתקנה על פס מסילה
- 21 מלחציים להתקנה על מסילה



3.2 שימוש בהתאם ליעוד

המוצר המתואר הוא מסור דיסק נטען. הוא מיועד לשימוש בשילוב עם תפס מסילה לחיתוך יבש של מסילות מתכת באמצעות דיסקי חיתוך, במקומות פתוחים וסגורים (עבודה במנרהרות).

קרא את הנחיות הבטיחות וההפעלה בהוראות ההפעלה של האביזרים וציית להן.

◀ אין להדק את מסור הדיסק באמצעות אביזר כלשהו מלבד תפס המסילה המוצג. אסור בשום אופן להשתמש במחזיקים מיוחדים, כגון מסגרות על גלגלים או מסילות.



NURON



B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- השתמש עבור מוצר זה רק בסוללות ליתיום-יון של Hilti Nuron מסדרת הדגמים B 22. כדי להשיג ביצועים אופטימליים, Hilti ממליצה להשתמש עבור מוצר זה בסוללות המפורטות בטבלת הסוללות.



עקב פיתוח טכנולוגי מתמיד ייתכן שיתווספו סוללות חזקות יותר. עבור מוצרים בדרגת הספק זו יש להשתמש בסוללה של Hilti בעלת הטווח וההספק הגדולים ביותר כדי לנצל את מלוא הביצועים של המוצר. סוללות מתאימות מהיצע המוצרים הנוכחי שלנו אפשר למצוא בדף המוצר תחת www.hilti.group.

- השתמש עבור סוללות נטענות אלה רק במטענים של Hilti מסדרות הדגמים המצוינות בטבלה בסוף הוראות הפעלה אלה.

3.3 מפרט דיסקי החיתוך

יש להשתמש עבור מוצר זה בדיסקי חיתוך יהלום בהתאם לתקן EN 13236. עבור מוצר זה אפשר להשתמש גם בדיסקי חיתוך מחוזקים ליישומים שונים על פי ISO 603-15 ו-ISO 603-16. יש לשים לב הוראות ההתקנה והשימוש של יצרן דיסק החיתוך.

3.4 אבטחות להובלת מסור הדיסק

מסור הדיסק כולל נעילת הובלה קבועה, כלומר מסור הדיסק נמצא עקרונית במצב לא פעיל, כך שאי אפשר להדליק אותו בטעות. אפשר להעביר את מסור הדיסק למצב פעיל לזמן מוגדר אם משחררים את הנעילה. נורית השחרור דולקת בירוק כדי לסמן שמסור הדיסק מוכן לעבודה ואפשר להדליק את מסור הדיסק 241. כשחלון הזמן מסתיים, מסור הדיסק עובר אוטומטית בחזרה למצב לא פעיל. אפשר להעביר את מסור הדיסק ידנית למצב לא פעיל בלחיצה נוספת על לחצן שחרור הנעילה.



- לאחר שעוזבים את מתג ההפעלה, לדוגמה בסיום ניסור, מסור הדיסק נותר עוד זמן מה במצב פעיל.
- כאשר מובילים את המסור מרחקים קצרים, לדוגמה כאשר מכניסים אותו לבור או מושכים אותו מבור או בהפסקת עבודה קצרה, מסור הדיסק חייב להימצא במצב לא פעיל.
- לצורך הובלה ארוכה יותר או בזמן עבודות אבזור, ניקוי ותחזוקה, יש להישמע להוראות הבטיחות להובלה של כלי עבודה נטענים.

3.5 בלם דיסק מסור

המוצר מצויד בבלם מובנה לדיסק המסור, שמגדיל את בטיחות העבודה. לאחר שמרפים ממתג ההפעלה, דיסק המסור ייעצר עבור 4 שניות לכל היותר.



דיסקי מסור ש-Hilti ממליצה עליהם:

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP



3.6 Active Torque Control (ATC)

מסור הדיסק מצויד בתכונת כיבוי מהיר (Active Torque Control (ATC). אם הכלי המחובר נתקע או נחסם, מסור הדיסק עלול להתחיל להסתובב בפתאומיות ללא שליטה ובמהירות בכיוון הנגדי, לדוגמה לכיוון המשתמש. אם התאוצה חורגת מערך סף מוגדר, ה-ATC יבלום את דיסק החיתוך לעצירה מלאה בתוך עד שנייה אחת. השתמש בדיסק החיתוך המומלצים של Hilti בפרק **בלם דיסק חיתוך** 236.

i תכונה זו יכולה להפחית את הסיכון לפציעות עקב רתע, אולם לא למנוע אותו לגמרי. יש לעבוד תמיד בשיטת עבודה בטוחה כדי למנוע רתע וכדי להפחית בצורה יעילה את הסיכון לפציעה. לצורך תפקוד תקין המוצר צריך להיות מסוגל להסתובב. לאחר הכיבוי המהיר, כבה את המוצר והפעל אותו מחדש.

3.7 הערות לסוללות ליתיום-יון של Hilti



לפני הכנסת המוצר לשימוש יש לקרוא את המידע המפורט בנוגע לסוללות ליתיום-יון של Hilti. את המידע אפשר למצוא כאן: qr.hilti.com/manual/?id=2490686 שם תמצא מידע בנושאים הבאים:

- הוראות בטיחות
- נתונים טכניים
- מידע על אורות החיווי
- התנהלות עם סוללות ליתיום-יון של Hilti

i סרוק את קוד ה-QR כדי להגיע ישירות להוראות ההפעלה.

3.8 מפרט אספקה

i מוצרים נוספים המאשרים עבור המוצר שלך תמצא ב-Hilti Store או בכתובת: www.hilti.group

מסור דיסק בטען עם אוגן מותקן D90, תפס מסילה DSH-RCC, פין נעילת ציר, הוראות הפעלה.

4 נתונים טכניים

4.1 מאפייני המוצר

DSH 900RL-22	
01	דור המוצר
10.1 ק"ג	משקל (DSH 900 RL-22)
3.6 ק"ג	משקל (2 סוללות)
0.9 ק"ג	משקל (דיסק חיתוך)
5.5 ק"ג	משקל (תפס מסילה)
20.1 ק"ג	משקל (מערכת שלמה)
360 מ"מ	קוטר דיסק מרבי
150 מ"מ	עומק חיתוך מקסי'
20 ניוטון-מ' ... 30 ניוטון-מ'	מומנט הידוק (בורג הידוק)
3,900 סל"ד	סל"ד מרבי (ציר הנעה)
3,900 סל"ד ± 73.5 מ' /שנייה	סל"ד מרבי (דיסק חיתוך)
<ul style="list-style-type: none"> • 20 מ"מ • 25.4 מ"מ 	קוטר רכיב המרכז של תותב המרכז (מסתובב)
40 °C ... -20 °C	טמפרטורת אחסון
50 °C ... -17 °C	טמפרטורת סביבה בעבודה



DSH 900RL-22		
90 מ"מ	קוטר חיצוני מינימלי של האוגן	השחזה-חיתוך
4 מ"מ	עובי דיסק מרבי נומינלי	ליבת פלדה
4.5 מ"מ		חומר מרכב
3,900 סל"ד ±73.5 מ"שנייה	סל"ד מרבי (דיסק חיתוך)	

4.3 מידע על רעשים וערכי רעידות

ערכי לחץ הקול והרעידות המצוינים בהוראות אלה נמדדו בהתאם להליך המדידה התקני, וכיתן להשתמש בהם לצורך השוואה בין כלי עבודה חשמליים. הם מתאימים גם להערכה זמנית של העומסים.

הנתונים המצוינים תקפים לשימושים העיקריים בכלי העבודה החשמלי. אולם אם משתמשים בכלי העבודה החשמלי לשימושים אחרים, בשילוב אביזרים אחרים או אם המכשיר אינו עובר תחזוקה מספקת, הנתונים עשויים להשתנות. בעקבות זאת פריסת העומסים למשך זמן העבודה כולו עשויה להיות גבוהה באופן משמעותי.

לצורך הערכה מדויקת של העומסים יש לקחת בחשבון גם את הזמנים שבהם כלי העבודה כבוי או שבהם הוא אמנם פועל אך אינו בשימוש בפועל. בעקבות זאת פריסת העומסים למשך זמן העבודה כולו עשויה להיות נמוכה באופן משמעותי.

יש לקבוע הנחיות בטיחות נוספות להגנה על המשתמש מפני ההשפעות של קול ו/או רעידות, כגון: תחזוקה של כלי העבודה החשמלי ושל כלי העבודה המחוברים, שמירה על ידיים חמות, ארגון תהליכי העבודה.

מיד מפורט על גרסאות התקנים **EN 62841**- הישמים אפשר למצוא בתמונה של הצהרת התאימות.

ערכי רעש

DSH 900RL-22		
109 dB(A)	מפלס לחץ קול (L_{pA})	
118 dB(A)	רמת הספק קול (L_{WA})	
3 dB(A)	אי ודאות	

ערכי רעידות כוללים

DSH 900RL-22		
1.5 מ'שנ"ב ²	B 22-255	ערכי רעידות בניסור מתכת
1.5 מ'שנ"ב ²		אי ודאות (K)

5 הכנה לעבודה
⚠ אזהרה

סכנת פציעה עקב התחלת פעולה לא מכוונת!

- ◀ לפני חיבור הסוללה ודא שהמוצר כבוי.
- ◀ הסר את הסוללה לפני שאתה מבצע כוונונים כלשהם במכשיר או מחליף אביזרים.

אם לא מצוין אחרת, ההסברים הבאים תקפים במידה שווה לכל המוצרים המתוארים בהוראות הפעלה אלה.

5.1 חיבור הסוללה
⚠ אזהרה

סכנת פציעה עקב קצר או נפילת סוללה!

- ◀ לפני חיבור הסוללה ודא שהמגעים של הסוללה ושל המוצר נקיים מגופים זרים.
- ◀ ודא תמיד שהסוללה תפוסה היטב.

1. **Hilti** ממליצה לטעון לגמרי את הסוללה לפני הפעלה הראשונה.
2. דחף את הסוללה למוצר עד שאתה שומע אותה ננעלת.
3. ודא שהסוללה יושבת היטב.

5.2 הסרת הסוללה

1. לחץ על לחצן השחרור של הסוללה.
2. משוך את הסוללה החוצה מהמוצר.



5.3 התקנת דיסק חיתוך 3

אזהרה

- סכנת פציעה ונדק לרכוש.** דיסקי חיתוך פגומים עשויים להישר.
- ◀ אם דיסק המסור קיבל מכה, בדוק שהוא לא ניזוק, ובמקרה הצורך החלף אותו.
 - ◀ לעולם אין להשתמש בדיסקי חיתוך פגומים, לא עגולים או רוטטים.
 - ◀ אין להשתמש בדיסקי חיתוך פיבר בעלי חומר מקשר שרף מלאכותי שתאריך התפוגה שלהם עבר או שכבר התרככו עקב מים.

זהירות

- סכנת פציעה וסכנת כויה!** דיסקי חיתוך מתחממים מאוד במהלך השימוש, ועלולים להיות להם קצוות חדים ופוצעים.
- ◀ לבש כפפות הגנה כשאתה מתקין, מפרק או מכוונן את כלי החיתוך או רכיבים אחרים ובעת תיקון תקלות.

ביקת אוגן הבסיס והאוגן הגדי כשמחליפים דיסק חיתוך:

- בדוק שהתברג של ציר הבורג לא פגום. במקרה הצורך החלף חלקים פגומים.
- ודא ששטחי המגע של דיסק החיתוך והאוגן הנגדי לא ניזוקו. במקרה הצורך החלף חלקים פגומים.
- ודא שהאוגן הנגדי נקי ובמידה נכונה (90 מ"ס). במקרה הצורך החלף חלקים פגומים.
- ודא שהאוגן הנגדי נע בחופשיות על ציר הבורג. במקרה הצורך החלף חלקים פגומים.

1. נקה את כל משטחי ההידוק והמרכז במסור הדיסק ובדיסק החיתוך.
2. בדוק אם אוגן הבסיס והאוגן הנגדי מתאימים לדיסק החיתוך.
 - ✔ במקרה הצורך החלף את אוגן הבסיס.
3. הרכב את דיסק החיתוך ממורכז על אוגן הבסיס, כשהוא בקו אחד איתו.
 - ✔ כיוון הסיבוב של דיסק החיתוך זהה לחץ הכיוון (1).
4. הרכב את האוגן הנגדי בצורה ממורכזת ובקו אחד, והברג פנימה את בורג ההידוק (2).
5. נעץ את פין הנעילה בקדח בכיסוי הרצועה (3).
6. סובב מעט את דיסק החיתוך, עד שפין הנעילה נתפס.
7. הזק את בורג ההידוק באמצעות כלי ההתקנה (4).

נתונים טכניים	
20 ביטון-מ' ... 30 ביטון-מ'	מומנט הידוק (בורג הידוק)

8. הסר את פין הנעילה.
 - ✔ לאחר התקנת דיסק חדש הפעל את מסור הדיסק ללא עומס במהירות מרבית למשך כדקה אחת. שים לב אם התנועה אינה חלקה או אם ישנן רעידות; דיסקים פגומים נשברים בדרך כלל במהלך הפעלת הניסיון.

5.4 הסרת דיסק חיתוך 2

אזהרה

- סכנת פציעה ונדק לרכוש.** דיסקי חיתוך פגומים עשויים להישר.
- ◀ אם דיסק המסור קיבל מכה, בדוק שהוא לא ניזוק, ובמקרה הצורך החלף אותו.
 - ◀ לעולם אין להשתמש בדיסקי חיתוך פגומים, לא עגולים או רוטטים.
 - ◀ אין להשתמש בדיסקי חיתוך פיבר בעלי חומר מקשר שרף מלאכותי שתאריך התפוגה שלהם עבר או שכבר התרככו עקב מים.

1. נעץ את פין הנעילה בקדח בכיסוי הרצועה (1).
2. סובב מעט את דיסק החיתוך, עד שפין הנעילה נתפס.
3. שחרר את בורג ההידוק באמצעות כלי ההתקנה (2).
4. הוצא את בורג ההידוק, האוגן הנגדי ודיסק החיתוך (3).
5. הסר את פין הנעילה.

5.5 כוונן מגן הדיסק

אזהרה

- סכנת פציעה.** מגע בדיסק החיתוך ובחלקיקים או גצים מתעופפים עלול לפצוע אנשים.
- ◀ כוונן את מגן הדיסק כך שחלקיקי חומר וניצוצות יוכלו לעוף לכיוון המנוגד למשתמש ולמוצר.
 - ◀ החזק את מגן הדיסק בידיך, וסובב אותו למיקום המבוקש.



5.6 התקנת תפס המסילה 4

1. נקה את משטחי ההתקנה, ההידוק והמרכז על תפס המסילה, מסור הדיסק ופס המסילה.
 2. פתח את הבורג בתפס המסילה (1).
 3. הלבש את תפס המסילה על פס המסילה (2).
- i** התקן את תפס המסילה תמיד על חלק פס המסילה שמיועד לסילוק לאחר החיתוך. כך תמנע בזק לחלק הדרוש של המסילה.
4. הברג את תפס המסילה באמצעות הבורג אל פס המסילה (3).
 5. תפס המסילה צריך לשבת על פס המסילה ללא חופש תנועה.
 5. התקן את מסור הדיסק על תפס המסילה (4) והדק את ידיית ההידוק על תפס המסילה.
- i** התקן את המוצר עם צד ימין על תפס המסילה. עקרונית אפשר להתקין את המוצר עם הצד השמאלי על תפס המסילה, לדוגמה כאשר לא מצליחים לנכס את רגל המסילה עד הסוף מצד אחד.
- Hilti** ממליצה להשתמש תמיד בהתקנה ימנית, אם אפשרי.
6. מסור הדיסק מוכן לשימוש (5).

5.7 שימוש בסמן החיתוך 5

- סמן החיתוך הוא אמצעי עזר, המציג היכן החיתוך נמצא. בשימוש הראשון חותכים את סמן החיתוך למידה הדרושה, ולאחר מכן אפשר להשתמש בו כל עוד משתמשים באותו עובי דיסק.
1. פתח את סמן החיתוך (1).
 2. סמן החיתוך עומד בזווית של 90° ביחס לכיוון החיתוך.
 3. כוון את סמן החיתוך במקביל לפס המסילה (2).
 3. נתק את סמן החיתוך עם מסור הדיסק וסלק את השארית מסמן החיתוך (3).
 4. בצע את החיתוך (4).

6 תפעול 6

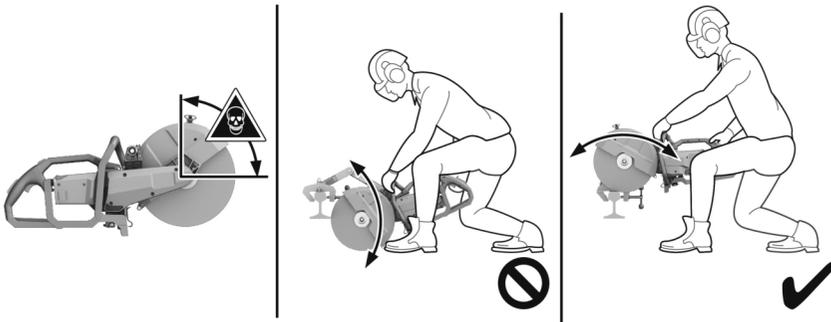
אם לא מצוין אחרת, ההסברים הבאים תקפים במידה שווה לכל המוצרים המתוארים בהוראות הפעלה אלה.

6.1 שיטות חיתוך

מניעת רתע

כאשר מסור הדיסק מנסר באזור המסוכן קיימת סכנה לרתע.

i מותר להשתמש במוצר רק עם תפס המסילה.



- ◀ מנע ניסור של הדיסק בחומר באזור המסוכן.
- ◀ הקפיד להנמיך את דיסק החיתוך מלמעלה אל החומר. דיסק החיתוך ראשי לגעת בחלק רק במקום אחד מתחת לנקודת הציר.
- ◀ היה זהיר במיוחד כשאתה מכניס דיסק חיתוך לתוך חריץ קיים.

מניעת חסימה

בחיתוך בכיוון הרצפה המוצר עלול לקפוץ קדימה ללא שליטה אם דיסק החיתוך נתקע. בחיתוכים אנכיים, לדוגמה בקיר, המוצר עלול לקפוץ למעלה ללא שליטה כאשר הדיסק נתקע.



סכנת שבירה או סכנת רתע. עומס יתר על הדיסק יגרום לפיתול. היתקעות של הדיסק בתוך החתך מגבירה את הסבירות לרתע או לשבירה של הדיסק.

- ◀ אל תאפשר לדיסק להיתקע בחומר ואל תפעיל לחץ גדול מדי בעת החיתוך.
- ◀ אל תנסה לחתוך עמוק מדי בפעם אחת.

- ◀ הבא את מסור הדיסק לסל"ד מרבי לפני שאתה מתחיל בחיתוך.
- ◀ הבא את דיסק החיתוך למגע בחלק המעובד בזווית ישירה ומעל לציר הסיבוב.
- ◀ חוזר את הדיסק באיטיות וללא הפעלת לחץ רב לתוך החלק החומר המעובד בתנועות של הלך ושוב.
- ◀ הפעל לחץ דחיה מתון, בהתאם לחומר שעליו אתה עובד.
- ◀ הובל את מסור הדיסק בקצב אחיד וללא הפעלת לחץ צדי על דיסק החיתוך.
- ◀ אחוז את מסור הדיסק היטב תמיד בשתי ידיים בידידות האחיזה שלו. שמור על ידידות האחיזה יבשות, ונקיות מלכלוך שמן או גריד.
- ◀ ודא שאיש אינו נמצא באזור העבודה, ובמיוחד באזור החיתוך. הרחק אנשים אחרים כ-15 מ' ממקום העבודה שלך.

מיקום החלק המעובד



- ◀ יש לתמוך לוחות או חלקים גדולים באופן כזה שחריץ החיתוך יישאר פתוח במהלך כל תהליך החיתוך.

6.2 הפעלה וכיבוי

i מסור הדיסק כוללת נעילת אבטחה להובלה. אבטחת ההובלה מונעת התחלת פעולה בשוגג של מסור הדיסק כאשר יש בו עדיין סוללות.

שים לב להוראות השימוש של נעילת ההובלה בפרק **נעילת הובלה של מסור הדיסק** 236.

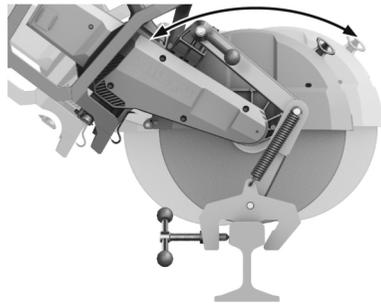
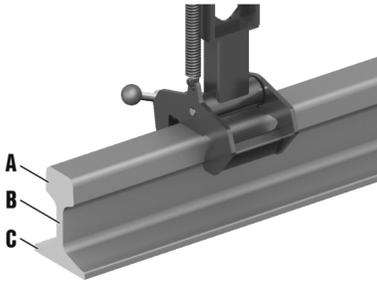
1. החזק את מסור הדיסק בידידות האחיזה.
2. לחץ את מתג הבטיחות הדיגיטלי.
3. לאחר לחיצת מתג הבטיחות ישנו חלון זמן של 3 שניות.
 - ✔ בתום חלון הזמן הזה מתג ההפעלה נחסם שוב.
3. לחץ על מתג ההפעלה.
- ✔ מסור הדיסק פועל.
4. כדי לכבות את מסור הדיסק, הרפה ממתג ההפעלה וממתג הבטיחות.

6.3 שימוש בתפס המסילה

אפשרות: עם תפס מסילה DSH-RCC

i השתמש תמיד בשיטת ניסור נכונה ובדיסק מתאים, לא פגום. שים לב למידת הבלאי של הדיסק. דיסקים קהים או בלויים מובילים לניסורים לא מודיקים.





1. השתמש בסמן החיתוך כדי לכוון את החיתוך.
2. קפל בחזרה את סמן החיתוך ברגע שכיוונת את החיתוך.
3. הדלק את מסור הדיסק. 241
4. חזז את מסור הדיסק קדימה ואחורה בתנועת מטוטלת כדי להפחית את שטח המגע בין הדיסק למסילה.
5. שטח מגע גדול מפחית את הסכנה שהדיסק יתקהה או יתחמם מאוד. חתוך את המסילה.
6. חתוך את ראש המסילה (A).
7. חתוך את מרכז המסילה (B).
8. חתוך את רגל המסילה (C).
9. נסר עד הסוף את המסילה.

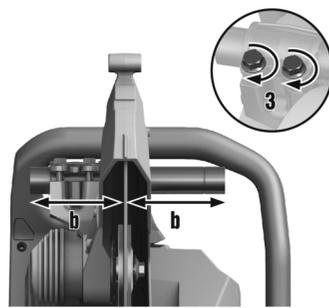
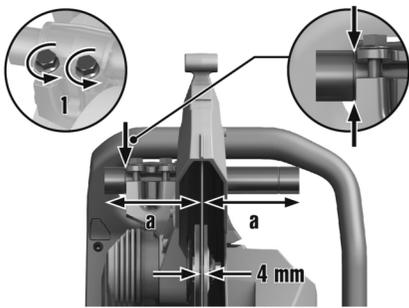
6.4 היפוך מסור הדיסק

6.4.1 בורגי כוונון עבור עובי דיסק החיתוך וצינור החיבור

מסור הדיסק DSH 900RL-22 כוונן במפעל עבור דיסקי חיתוך של **Hilti** (4 מ"מ) (ראו האיור משמאל).

6.4.1.1 כוונון צינור החיבור עבור דיסקי חיתוך: דיסק חיתוך מתכת של **Hilti**: בצע את הכוונון כמוצג באיור משמאל.

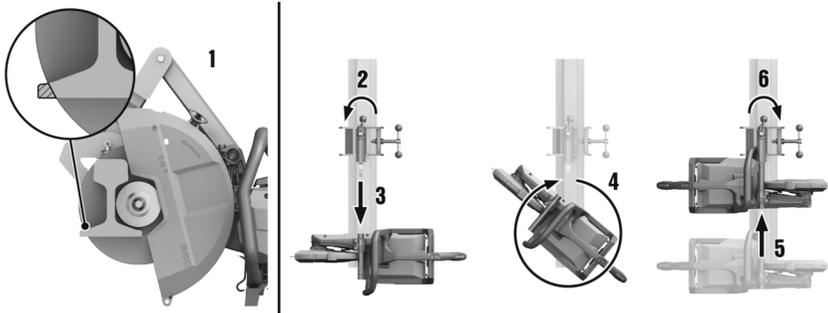
- דיסק חיתוך מתכת של ספקים אחרים: בצע את הכוונון כמוצג באיור מימין.



1. שחרר את בורגי הכוונון (1).
2. דחף את צינור החיבור על פי עובי דיסק החיתוך:
 - דיסק חיתוך מתכת של **Hilti**: שים לב לשקע הסימון (ראה האיור בצד שמאל).
 - דיסק חיתוך מתכת של ספקים אחרים: כוונן את צינור החיבור כך שהמרווח (b) בין צינור החיבור לדיסק החיתוך יהיה זהה בשני הצדדים (ראה האיור בצד ימין).
3. הדק את בורגי הכוונון (3).



אם אינך יכול לנסר לגמרי את רגל פס המסילה מצד אחד, העבר את מסור הדיסק לצד השני של תפס המסילה.



1. דיסק החיתוך קטן מדי לצורך חיתוך מצד אחד (1).
 2. שחרר את ידיית ההיזוק של תפס המסילה (2).
 3. הסר את מסור הדיסק מתפס המסילה (3).
 4. סובב את מסור הדיסק (4).
 5. התקן את מסור הדיסק עם צד שמאל על תפס המסילה (5).
 6. הזק את ידיית ההיזוק של תפס המסילה (6).
- i** בדוק שהדיסק נמצא במרכז החתך שהתחלת, ובמקרה הצורך כוונן את ההיזוק את תפס המסילה.

7 טיפול ותחזוקה

⚠ אזהרה

כנסת פציעה כאשר הסוללה מחוברת!

לפני ביצוע עבודות טיפול ותחזוקה כלשהן יש להקפיד להסיר את הסוללה!

טיפוח מסור הדיסק

- נקה את מסור הדיסק במטלית לחה בלבד. אין לנקות באמצעות מכונת ניקוי בלחץ.
- הסר בזהירות לכלוך שנדבק.
- נקה בזהירות את חריצי האוורור באמצעות מברשת יבשה.
- אין להשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק.

טיפול בתפס המסילה

- יש לאחסן את תפס המסילה במקום נקי ויבש.
- יש לשמור את ציר תפס המסילה נקי ולמנוע נדקים לתבריג.
- יש לשמור את התבריג ברגלית של תפס מסילה נקי ולמנוע נדקים לתבריג.

טיפול בסוללות ליתיום-יון

- שמור על הסוללה נקייה מלכלוך, שמן וגרזי.
- נקה את גוף המכשיר רק בעזרת מטלית לחה מעט. אין להשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק.
- מנע חדירת לחות.

תחזוקה

- יש לבודד באופן סדיר את כל החלקים הגלויים כדי לאתר נדקים ולוודא שכל הרכיבים פועלים באופן תקין.
- אם ישנם נדקים ו/או תקלות אין להפעיל את המוצר. הבא מיד את המכשיר לתיקון במעבדת שירות של **Hilti**.
- לאחר עבודות טיפול ותחזוקה יש להקפיד ולחבר את כל התקני ההגנה ולבודד את תפקוד המכשיר.

i לצורך הפעלה בטוחה של המכשיר יש להשתמש רק בחלקי חילוף וחומרים מתכלים מקוריים. את חלקי החילוף, החומרים המתכלים והאביזרים שאושרו על-ידנו עבור המוצר שלך תמצא ב-**Hilti Store** שלך או בכתובת: **www.hilti.group**.



הובלה

זהירות ⚠️

התחלת פעולה בשוגג במהלך הובלה!

יש להוביל את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!

- ◀ הוצא את הסוללה/ות.
- ◀ לעולם אין להוביל את הסוללה בצורה חופשית בין עצמים לא ארוזים. בזמן ההובלה הסוללות צריכות להיות מוגנות מפני חבטות ורעידות רבות וכן מבודדות מפני חומרים מוליכים כלשהם או סוללות אחרות, כדי שלא ייווצר מגע בינן לבין מגעים של סוללות אחרות ועקב כך קצר. **שים לב לכללי הובלה במדינתך בנוגע לסוללות.**
- ◀ אסור לשלוח סוללות בדואר. אם אתה רוצה לשלוח סוללות לא פגומות, פנה לשם כך לחברת משלוחים והובלות.
- ◀ בדוק אם ישנם נדקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני הובלה ארוכה.

אחסון

אזהרה ⚠️

בדק לא מכוון כשהסוללות פגומות או דולפות!

יש לאחסן את המכשיר כשהסוללה מנותקת ממנו!

- ◀ אחסן את המוצר והסוללות במקום קריר ויבש. שים לב לערכי הגבול של הטמפרטורה, כמצוין בנתונים הטכניים.
- ◀ אין לאחסן סוללות על המטען. הקפד להוציא את הסוללה מהמטען בסיום תהליך הטעינה.
- ◀ לעולם אין לאחסן סוללות בשמש, על מקורות חום או מאחורי זכוכית.
- ◀ אחסן את המוצר והסוללה הרחק מהישג ידם של ילדים או אנשים לא מורשים.
- ◀ בדוק אם ישנם נדקים במוצר ובסוללות לפני כל שימוש וכן לפני אחסון ממושך.

9 תיקון תקלות

אם מתרחשת תקלה שאינה מוסברת בטבלה זה או שאינך יכול לתקן בעצמך, פנה לשירות של Hilti.

י כול תקלה שים לב לתצוגות של רמת הטענה ושל התקלות בסוללה.

← ראה הפרק **תצוגות של סוללת הליתייום-יון**.

תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
מסור הדיסק אינו פועל.	הסוללות אינן טעונות.	טען את הסוללה.
	הסוללה אינה מוכנסת עד הסוף.	בדוק אם כל הסוללות הוכנסו נכון ונעולות במקומן.
רעידות רבות, חיתוך לא מדויק.	דיסק החיתוך אינו מותקן ומהודק כהלכה.	בדוק את ההתקנה ואת מומנט ההיזוק.
	דיסק החיתוך פגום (מפרט לא מתאים, סדקים, סגמנטים חסרים, מעוקם, חם מדי, מעוות וכן הלאה).	החלף את דיסק החיתוך.
	תותב המרכז מותקן לא נכון.	בדוק אם הקדח בדיסק החיתוך מתאים לרכיב המרכז של תותב המרכז.

10 סילוק

אזהרה ⚠️

סכנת פציעה בעקבות סילוק לא תקין! סכנה בריאותית מהשתחררות גדים ונודלים.

- ◀ אין לשלוח סוללות פגומות!
- ◀ כסה את החיבורים באמצעות חומר לא מוליך, כדי למנוע קצר.
- ◀ סלק סוללות כך שהן לא יוכלו להגיע לידיהם של ילדים.
- ◀ סלק את הסוללה ב-Hilti Store או פנה לחברת המיחזור האחראית.

♻️ המוצרים של Hilti מיוצרים בחלקם מגדול מחומרים ניתנים למיחזור. כדי שניתן יהיה למחזרם דרושה הפרדת חומרים מקצועית. במדינות רבות Hilti תקבל את המכשיר הישן שלך בחזרה לצורך מיחזור. פנה לשירות של Hilti או למשוק.

◀ אין להשליך כלי עבודה חשמליים, כלים אלקטרוניים וסוללות לפסולת הביתית!



◀ אם יש לך שאלות בנושא תנאי האחריות, אנא פנה למשווק Hilti הקרוב אליך.



מידע נוסף על ההפעלה, הטכנולוגיה, הגנת הסביבה ומיחזור תמצא בקישור הבא: qr.hilti.com/manual/?id=2461681
את הקישור הזה תמצא גם בסוף הוראות השימוש האלה בצורת קוד QR.



Original operating instructions

1 Information about the operating instructions

1.1 About these operating instructions

- **Warning!** Before using the product, be sure to read and understand all the operating instructions provided with the product and all operating instructions referenced therein, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, serious injury or death. Save all warnings and instructions for future reference.
- products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol
- The operating instructions must always remain ready to hand at the product. Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

1.2 Explanation of symbols

1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

DANGER

DANGER !

- ▶ Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

WARNING

WARNING !

- ▶ Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

CAUTION

CAUTION !

- ▶ Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to personal injury or damage to the equipment or other property.

1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste
	Hilti Li-ion battery
	Hilti charger

1.2.3 Symbols in illustrations

The following symbols are used in illustrations:



2	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text.
⑪	Item reference numbers are used in the overview illustration and refer to the numbers used in the key in the product overview section.
	These characters are intended to specifically draw your attention to certain points when handling the product.

1.3 Product-dependent symbols

1.3.1 Symbols on the product

The following symbols are used on the product:

	Direct current (DC)
/min	Speed
RPM	Revolutions per minute
	Diameter
	Direction-of-rotation arrow on the guard
	The power tool supports near-field communication (NFC) technology, which is compatible with iOS and Android platforms.
	Product is IPX4M -classified and therefore approved for use in the rain.
	Hilti Li-ion battery type series used. Observe the information given in the section headed Intended use .
Li-Ion	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.
	If applied on the product, the product has been certified by this certification body for the US and Canadian markets according to the applicable standards.

1.3.2 Hazard warning symbols

The following symbols are used on the product:

	General hazard
	Hazard due to flying sparks
	Warning – do not inhale toxic vapors or exhaust fumes
	Hazard due to kickback
	Maximum spindle speed

1.3.3 Obligation symbols

The following obligation symbols are used on the product:

	Wear ear protection, eye protection, respiratory protection and a hard hat
--	--



	Wear protective gloves
	Wear safety shoes

1.3.4 Prohibition symbols

The following prohibition symbols are used on the product:

	Do not use toothed cut-off wheels
	Do not use damaged cut-off wheels

2 Safety

2.1 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.

Work area safety

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

Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.



- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **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.

Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or 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.
- ▶ **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 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.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **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.

Battery tool use and care

- ▶ **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 designated 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.
- ▶ **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.
- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130° C (265 °F) may cause explosion.
- ▶ **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.

Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.



2.2 General Working Stand Safety Warnings

Option: With DSH-RCC rail cutting clamp

- ▶ **Properly assemble the working stand before mounting the tool.** Proper assembly is important to prevent risk of collapse.
- ▶ **Securely fasten the power tool to the working stand before use.** Power tool shifting on the working stand can cause loss of control.
- ▶ **Place the working stand on a solid, flat and level surface.** When the working stand can shift or rock, the power tool or workpiece cannot be steadily and safely controlled.

2.3 Cut-off machine safety warnings

- ▶ **Use only bonded reinforced cut-off wheels for your power tool.** Just because an accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- ▶ **Do not use segmented diamond cut-off wheels with a positive rake angle.** Use of such diamond cut-off wheels can increase the risk of personal injury.
- ▶ **The rated speed of the cut-off wheel 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.
- ▶ **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **Always use undamaged wheel flanges that are of correct diameter for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel loosening or breakage.
- ▶ **Do not use cut-off wheels that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
- ▶ **Do not use worn down reinforced wheels from larger power tools.** Wheels intended for a larger power tool are not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- ▶ **The outside diameter and the thickness of your cut-off wheel must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized cut-off wheels cannot be adequately guarded or controlled.
- ▶ **The arbour size of wheels and flanges must properly fit the spindle of the power tool.** Wheels and flanges with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- ▶ **Do not use damaged cut-off wheels. Before each use, inspect the cut-off wheels for chips and cracks. If the power tool or cut-off wheel is dropped, inspect for damage or install an undamaged cut-off wheel. After inspecting and installing the cut-off wheel, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating cut-off wheel and run the power tool at maximum no load speed. If unusual vibration is detected, turn the power tool off immediately and replace the cut-off wheel. If unusual vibration is not detected, continue to run the power tool for one minute.** Damaged cut-off wheels will normally break apart during this test time.
- ▶ **Wear personal protective equipment. Depending on the application, use a face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear breathing protection, such as a dust mask or respirator, hearing protection, 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 breathing protection must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- ▶ **The guard provided with the tool must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator. Position yourself and bystanders away from the plane of the rotating wheel.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- ▶ **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 wheel may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- ▶ **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cut-off wheel may contact hidden wiring or its own cord.** A cut-off wheel contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Position the cord clear of the spinning cut-off wheel.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning wheel.



- ▶ **Never lay the power tool down until the cut-off wheel has come to a complete stop.** The spinning cut-off wheel may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- ▶ **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning cut-off wheel could snag your clothing, pulling the cut-off wheel into your body.
- ▶ **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating cut-off wheel. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating cut-off wheel which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the cut-off wheel's rotation at the point of the binding.

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

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

- ▶ **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating cut-off wheel.** The cut-off wheel may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the cut-off wheel's movement at the point of snagging.
- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the cut-off wheel.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating cut-off wheel and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the cut-off wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the cut-off wheel in the cut and the possibility of kickback or cut-off wheel breakage, which can lead to serious injury.
- ▶ **Do not attach a saw chain, woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the cut-off wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the cut-off wheel in the cut and the possibility of kickback or cut-off wheel breakage.
- ▶ **When the cut-off wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the cut-off wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the cut-off wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of cut-off wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the cut-off wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The cut-off wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of cut-off 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 cut-off wheel.
- ▶ **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding cut-off wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

2.4 Additional safety instructions

Personal safety

- ▶ Sparks that can cause a fire are produced when metal is cut with cut-off wheels. Wear special personal protective clothing suitable for heat protection and fire protection. Protect the surrounding area with suitable fire protection barriers. Avoid cutting metal near bystanders, flammable objects or materials (e.g. dry grass). Carry out the work only with the requisite fire-prevention equipment.
- ▶ Make sure that no unauthorized persons are within the work area when work is in progress.
- ▶ Operate the product only with the grips intended for the purpose, at chest height or below chest height.
- ▶ Use of the product is permitted only in combination with the Hilti rail cutting clamp (DSH-RCC).
- ▶ The product may be used by authorized persons only.



- ▶ The complete system (cut-off saw + rail cutting clamp) is intended only for cutting metal railroad rails or rail fasteners.
- ▶ Never tamper with or modify the product or accessories in any way. Use only spare parts and accessories recommended by **Hilti**.
- ▶ The user may use the product only as described in the operating instructions.
- ▶ Always check the product prior to use to ensure that it is in full working order, free of wear and undamaged.
- ▶ Wear eye protection, a hard hat, protective gloves, hearing protection, a leather apron and suitable respiratory protection while the product is in use.
- ▶ Only persons who are familiar with it, who have been trained on how to use it safely and who understand the resulting hazards are permitted to use the tool.
- ▶ Use the product and accessories only when they are in perfect working order.
- ▶ Wear protective gloves when using the power tool and when changing accessory tools.
- ▶ Take breaks between working and do relaxation and finger exercises to improve the blood circulation in your fingers. Exposure to vibration during long periods of work can lead to disorders of the blood vessels and nervous system in the fingers, hands and wrists.
- ▶ Do not use the cut-off saw to cut flammable materials such as wood or magnesium, or hazardous materials such as materials containing asbestos.
- ▶ Risk of injury by falling tools and/or accessories. Before starting work, check that the battery and installed accessories are secure.

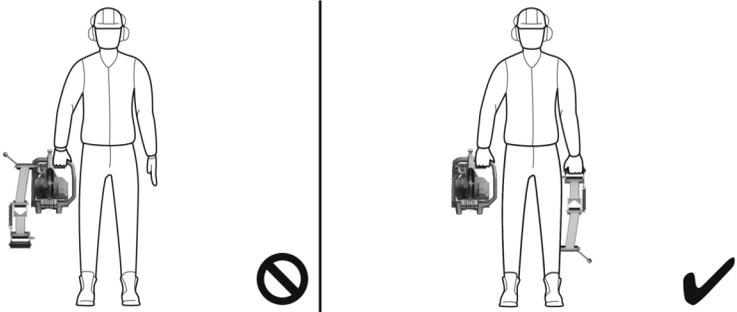
Electrical safety

- ▶ Before beginning work, check the working area (e.g. using a detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present. External metal parts of the power tool can become live, for example if you accidentally damage electric wiring.
- ▶ Always clean the power tool and the Li-ion batteries separately; do not use a high-pressure cleaner and do not attempt to spray them clean with a garden hose, for example.
- ▶ Always dry cut-off saw and Li-ion battery separately from each other if they are wetted.
- ▶ Avoid overloading the batteries.

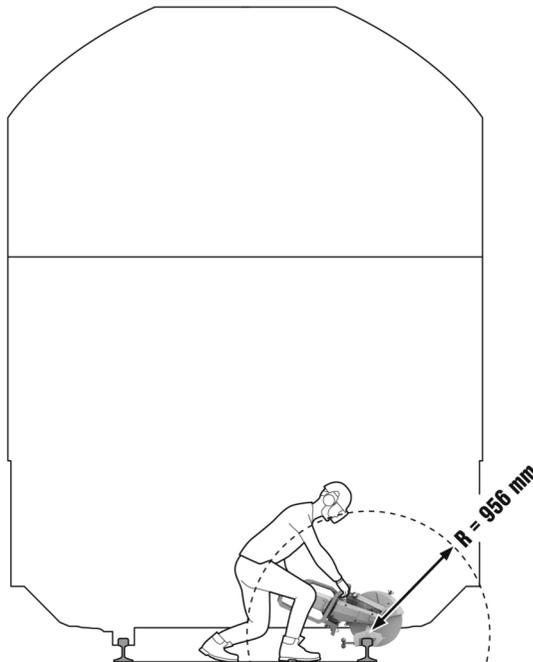
Using and handling the power tool

- ▶ Always hold the power tool securely with both hands firmly on the defined grips.
- ▶ Do not touch rotating parts; rotating accessory tools in particular can lead to injuries if touched.
- ▶ Do not switch the power tool on until you are at the workplace and are holding the power tool firmly with both hands.
- ▶ Before use, check that the accessory tool has been installed correctly and is secure, then run the power tool under no load for one minute in safe conditions. Switch off the power tool immediately if significant vibration occurs or some other fault is perceived. Under these circumstances, check the entire system to ascertain the cause.
- ▶ Do not use the power tool if it starts sharply or jerkily. The electronics might be defective. Have the power tool repaired by **Hilti Service**.
- ▶ Do not, under any circumstances, use the power tool without the guard correctly installed.
- ▶ Always adjust the guard to the optimum position to protect yourself from sparks and flying fragments of material.
- ▶ When it is hot, do not set down the power tool near flammable liquids or surfaces.
- ▶ Guide the power tool carefully and make straight cuts in order to keep the accessory tool from jamming. Do not attempt to make curved cuts.
- ▶ Guide the power tool smoothly, without applying lateral pressure to the accessory tool. Always bring the power tool into contact with the workpiece at right angles. Do not attempt to change the line of cut by applying lateral pressure or by bending the accessory tool while cutting is in progress. This could damage the accessory tool and cause it to break.





- ▶ Always carry the cut-off saw and the rail cutting clamp separately. The balanced posture when carrying the cut-off saw and the rail cutting clamp helps you avoid possible injuries.



- ▶ **Hilti** recommends carrying out the work only between the rails. **Hilti** does not recommend carrying out the work outside the rails if rails run alongside. Because you could expose yourself to the risk that can arise due to trains passing on the rails running alongside.

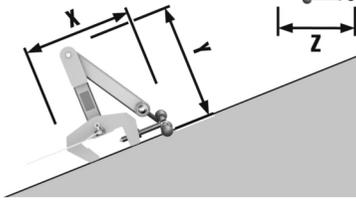
Always notify the railroad operator if you carry out work on electrically live sections of rail.

Clearing the railway:

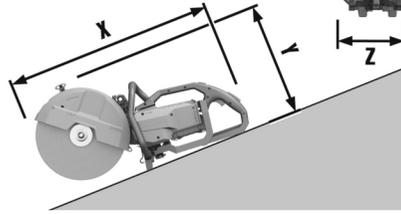
- Remove the product from the rail cutting clamp.
- Remove the rail cutting clamp from the rail.
- Both steps can be performed by the user within < 10 seconds.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ Make sure that the stability of the cut-off saw and the rail cutting clamp is assured in the working, transport and rest positions on different subbase materials (e.g. ballast) and on uneven ground.

i The cut-off saw (DSH 900 RL-22) and the rail cutting clamp (DSH-RCC) exceed the EN 13977 limit value of 40 ‰ with a safety factor (SF) of more than 5 (SF > 5 corresponds to > 200 ‰).

2.5 Careful handling and use of batteries

- ▶ **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.** Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.
- ▶ Use only batteries that are in perfect working order.
- ▶ Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- ▶ Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- ▶ Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F).
- ▶ Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- ▶ Never use recycled or repaired batteries.
- ▶ Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- ▶ Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- ▶ Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- ▶ Keep batteries away from rain, moisture and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions.
- ▶ Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- ▶ Do not use or store the battery in explosive environments.
- ▶ If the battery is too hot to touch, it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Consult **Hilti** Service or read the document entitled "Instructions on safety and use for **Hilti** Li-ion batteries".

i Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries.



Read the instructions on safety and use of **Hilti** Li-ion batteries that you can access by scanning the QR code indicated by the symbol

2.6 Working in the rain

This power tool is classified and approved for working in light rain. The classification applies only to the power tool in ready-for-use condition (i.e. battery inserted) and cannot be considered as applicable to any given battery, even if it fits into the power tool. These power tools may be used for working in light rain only if the battery is also classified for working in light rain. Before starting work in light rain, check the type identification



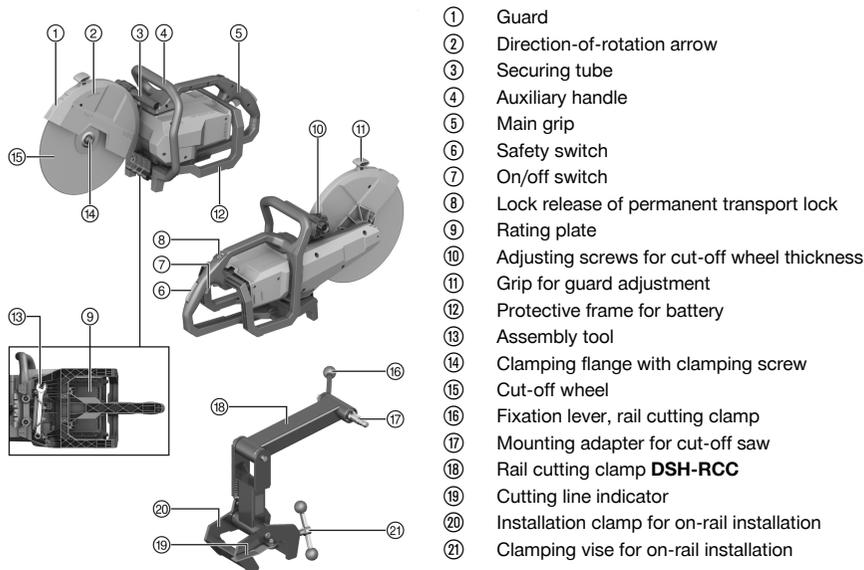
plate of the battery to ascertain whether the battery has the corresponding classification and approval and observe the special safety instructions for **IPX4**-classified batteries in the operating instructions for the battery.

Important instructions for working in the rain

- For using the power tool in light rain, make sure that the battery/batteries are always fully inserted and remain inserted for the entire duration of exposure to light rain.
- When inserting and changing batteries, make sure that the contacts of the power tool and of the battery remain dry. Store batteries exclusively in the dry.
- Wear suitable clothing, make sure you have good visibility and take particular care to maintain firm footing when working in the rain. Wet surfaces can be extra-slippery or become unexpectedly slippery.
- Make sure that even when gripping surfaces are wet, you can always keep the power tool under control and operate it safely.

3 Description

3.1 Product overview DSH 900RL-22



3.2 Intended use

The product described is a hand-held cordless cut-off saw. It is designed for use in combination with a rail cutting clamp, for dry cutting metallic railroad rails with abrasive cut-off wheels outdoors and indoors (working in tunnels).

Read and observe the instructions on safety and use in the operating instructions of the accessory products.

- Do not mount the cut-off saw in anything other than the rail cutting clamp stated in the section on intended use. All custom-built jigs such as frames on rollers or rails are banned.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- For this product, use only **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in the table of batteries for this product.

i Technical further development can mean that new, more powerful batteries might be available for the product.

For products of this performance class use the **Hilti** battery type with the highest range and power, in order to make full use of the product's performance capabilities. Suitable batteries from our current portfolio can be found on the product page at www.hilti.group.

- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

3.3 Cut-off wheel specifications

Diamond cut-off wheels in accordance with EN 13236 are to be used with the product. Bonded reinforced cut-off wheels for different applications in accordance with ISO 603-15 and ISO 603-16 can also be used for the product.

The instructions for use and installation instructions issued by the cut-off wheel manufacturer must be observed.

3.4 Transport lock of the cut-off saw

The cut-off saw has a permanent transport lock, which means that the cut-off saw is fundamentally inactive and cannot be switched on accidentally. You can activate the cut-off saw for a certain period of time by operating the lock release. The lock release shows green, indicating that the cut-off saw is ready for use and you can switch on the cut-off saw 262.

When the time window expires, the cut-off saw switches off automatically. You can manually switch the cut-off saw to inactive by operating the lock release again while the cut-off saw is activated.

- i** When you release the control switch, for example after making a cut, the cut-off saw remains active for a certain time.
- The cut-off saw must be in the deactivated state when you transport the cut-off saw over short distances, for example when handing the cut-off saw down into or lifting it up out of a trench, or when you have to interrupt work for a short break.
- For transport over longer distances and throughout tooling operations, cleaning and maintenance, the safety instructions for transporting cordless power tools must be followed.

3.5 Cut-off wheel brake

The product is equipped with an integrated cut-off wheel brake to increase operator safety. The cut-off wheel is braked to a standstill in a maximum of 4 seconds after release of the control switch.



i **Cut-off wheels recommended by Hilti:**

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

The cut-off saw is equipped with the Active Torque Control (**ATC**) quick-acting electronic cut-out.

If the accessory tool sticks or stalls, the cut-off saw can suddenly be accelerated in an uncontrolled manner in the opposite direction. e.g. toward the user. If acceleration exceeds a defined threshold value, **ATC** actively brakes the cut-off wheel to a standstill in ≤ 1 second. Use the cut-off-wheels stated in the section headed **Cut-off wheel brake** 256 as recommended by **Hilti**.

i The function can reduce, but not fully prevent, the risk of injury by kickback. Always use a safe working technique 261 to avoid kickback and thus even more effectively reduce the risk of injury.

For ATC to function correctly, the product must be free to pivot. After an ATC cut-out, switch the product off and then on again.

3.7 Notes on Hilti Li-ion batteries

Before putting your product into service, read the detailed information on **Hilti** Li-ion batteries. They are posted here: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

You can find information about the following topics:

- Safety instructions
- Technical data
- Notes on LED indicators
- Handling of **Hilti** Li-ion batteries



i Scan the QR code for the direct route to the operating instructions.

3.8 Items supplied

i Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: www.hilti.group

Cordless cut-off saw with installed **D90** flange, **DSH-RCC** rail cutting clamp, arbor locking pin, operating instructions.

4 Technical data

4.1 Product properties

	DSH 900RL-22
Product generation	01
Weight (DSH 900 RL-22)	10.1 kg
Weight (2 batteries)	3.6 kg
Weight (cut-off wheel)	0.9 kg
Weight (rail cutting clamp)	5.5 kg
Weight (complete system)	20.1 kg
Max. wheel diameter	360 mm
Max. cutting depth	150 mm
Tightening torque (securing screw)	20 Nm ... 30 Nm
Max. speed (drive spindle)	3,900 /min
Max. speed (cut-off wheel)	3,900 /min \approx 73.5 m/s



	DSH 900RL-22
Diameter of centering collar of centering bushing (reversible)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25.4 mm
Storage temperature	-20 °C ... 40 °C
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 50 °C

4.2 Cut-off wheels

		DSH 900RL-22
Min. flange outside diameter	Abrasive	90 mm
Max. nominal wheel thickness	Steel core	4 mm
	Composite	4.5 mm
Max. speed (cut-off wheel)		3,900 /min \pm 73.5 m/s

4.3 Noise information and vibration values

The sound pressure and vibration values given in these instructions have been measured in accordance with a standardized test and may be used to compare one electric tool with another. They may be used for a preliminary assessment of exposure.

The data given represents the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for different applications, with different accessory tools or is poorly maintained, the data may vary. This may significantly increase exposure over the total working period.

An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the power tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This can significantly reduce exposure over the total working period.

Prescribe additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, for example: maintaining the power tool and accessory tools, keeping the hands warm, organization of work patterns.

Detailed information on the versions of the **EN 62841** standards applied here is to be found in the reproduction of the declaration of conformity.

Noise emission values

	DSH 900RL-22
Sound pressure level (L_{pA})	109 dB(A)
Sound power level (L_{WA})	118 dB(A)
Uncertainty	3 dB(A)

Total vibration

		DSH 900RL-22
Vibration emission value for cutting metal	B 22-255	1.5 m/s ²
Uncertainty (K)		1.5 m/s ²

5 Preparations at the workplace

WARNING

Risk of injury by inadvertent starting!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the product is switched off.
- ▶ Remove the battery before making any adjustments to the power tool or before changing accessories.

Unless otherwise stated, the descriptions below are equally applicable for all products described in these operating instructions.



5.1 Inserting the battery

WARNING

Risk of injury by short circuit or falling battery!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the product are free of foreign matter.
- ▶ Make sure that the battery always engages correctly.

1. Hilti recommends charging the battery fully before using it for the first time.
2. Push the battery into the product until it engages with an audible click.
3. Check that the battery is seated securely.

5.2 Removing the battery

1. Press the battery release button.
2. Remove the battery from the product.

5.3 Fitting a cut-off wheel

WARNING

Risk of injury and damage. Damaged cut-off wheels may break.

- ▶ If the cut-off wheel has been subjected to an impact, check the disc for damage and replace it if necessary.
- ▶ Never use cut-off wheels that are damaged, run untrue or vibrate.
- ▶ Don't use synthetic resin-bonded fiber-reinforced cut-off wheels which have exceeded their use-by date or already softened due to water absorption.

CAUTION

Risk of injury and risk of burns! Cut-off wheels become hot when in use and can have sharp edges that lead to injuries.

- ▶ Wear protective gloves for installing, removing and adjusting the accessory tool or other components, and during troubleshooting operations.



Check of the mounting flange and the clamping flange when changing the cut-off wheel:

- Make sure that the thread of the spindle shaft is not damaged. Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the contact faces of the cut-off wheel and the clamping flange are not damaged. Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the clamping flange is clean and of the correct dimensions (90 mm). Replace damaged parts as necessary.
- Make sure that the clamping flange moves freely on the spindle shaft. Replace damaged parts as necessary.

1. Clean all clamping and centering surfaces on the cut-off saw and the cut-off wheel.
2. Check that the mounting flange and the clamping flange are correct for the cut-off wheel.
 - ✔ Change the mounting flange if necessary.
3. Position the cut-off wheel flush and centered on the mounting flange.
 - ✔ The cut-off wheel's direction of rotation matches the direction-of-rotation arrow **(1)**.
4. Position the clamping flange flush and centered and install the securing screw **(2)**.
5. Insert the locking pin into the hole in the belt cover **(3)**.
6. Gently turn the cut-off wheel until the locking pin engages.
7. Tighten the securing screw with the assembly tool **(4)**.

Technical data

Tightening torque (securing screw)

20 Nm ... 30 Nm



8. Remove the locking pin.

- After installing a new cut-off wheel, start the cut-off saw and allow it to run without load at full speed for approx. 1 minute. Check for roughness in operation or vibration; if a cut-off wheel is damaged it will generally break during this test run.

5.4 Removing the cut-off wheel

WARNING

Risk of injury and damage. Damaged cut-off wheels may break.

- ▶ If the cut-off wheel has been subjected to an impact, check the disc for damage and replace it if necessary.
- ▶ Never use cut-off wheels that are damaged, run untrue or vibrate.
- ▶ Don't use synthetic resin-bonded fiber-reinforced cut-off wheels which have exceeded their use-by date or already softened due to water absorption.

1. Insert the locking pin into the hole in the belt cover **(1)**.
2. Gently turn the cut-off wheel until the locking pin engages.
3. Slacken the securing screw with the assembly tool **(2)**.
4. Remove the securing screw, clamping flange and cut-off wheel **(3)**.
5. Remove the locking pin.

5.5 Adjusting the guard

WARNING

Risk of injury. Contact with the cut-off wheel, flying fragments or sparks can cause injury to persons.

- ▶ Adjust the guard so that flying particles or fragments of the material removed and flying sparks are directed away from the operator and the product.
- ▶ Hold the guard by the grip provided and rotate it to the desired position.

5.6 Installing rail cutting clamp

1. Clean all installation, clamping and centering surfaces on the rail cutting clamp, the cut-off saw and the rail.
2. Open the clamping screw on the rail cutting clamp **(1)**.
3. Set the rail cutting clamp on the rail **(2)**.
 - Always install the rail cutting clamp on the rail section which will be discarded after the cut is completed. This will avoid damage to the remaining rail.
4. Tighten the clamping screw to secure the rail cutting clamp to the rail **(3)**.
 - ✔ The rail cutting clamp must be seated with zero play on the rail.
5. Install the cut-off saw on the rail cutting clamp **(4)** and tighten the fixation lever on the rail cutting clamp.
 - Install the product with the right side on the rail cutting clamp. In principle it is also possible to install the product with the left side on the rail cutting clamp, for example if the rail foot cannot be completely cut through on the first cut.
Hilti recommends always using the right side for installation whenever possible.
6. The cut-off saw is ready for use **(5)**.

5.7 Using cutting line indicator

The cutting line indicator acts as an aid and indicates where the cut will be. The cutting line indicator is cut to size when used for the first time and can remain in use for as long as you continue to use the same cutting wheel thickness.

1. Fold out the cutting line indicator **(1)**.
 - ✔ The cutting line indicator is at an angle of 90 ° to the direction of cut.
2. Position the cutting line indicator parallel with the rail **(2)**.
3. Cut off the cutting line indicator with the cut-off saw and dispose of the remainder of the cutting line indicator **(3)**.
4. Make the cut **(4)**.



6 Operation

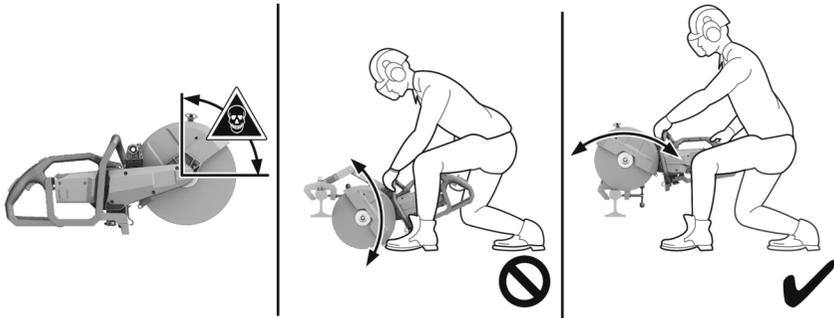
Unless otherwise stated, the descriptions below are equally applicable for all products described in these operating instructions.

6.1 Cutting techniques

Avoiding kickback

There is a risk of kickback if the cut-off saw comes into contact with the working surface in the area indicated.

The product may be used only with the rail cutting clamp.



- ▶ Avoid bringing the cut-off saw into contact with the working surface in the area indicated.
- ▶ Always bring the cut-off wheel into contact with the workpiece from above. Allow the cut-off wheel to contact the workpiece only at a point below its rotational axis.
- ▶ Take special care when inserting the cut-off wheel in an existing kerf.

Avoiding stalling

If the cut-off wheel binds when the product is cutting in the direction of the ground, the product can jump forward in an uncontrolled manner.

If the cut-off wheel binds when the product is cutting vertically, for example in a wall, the product can jump upward in an uncontrolled manner.

CAUTION

Risk of cut-off wheel breakage or kickback. Application of excessive pressure causes distortion of the cut-off wheel. Sticking or stalling of the cut-off wheel increases the probability of kickback or cut-off wheel breakage.

- ▶ Avoid applying excessive pressure when cutting and don't allow the cut-off wheel to stick and stall.
 - ▶ Don't attempt to make an excessively deep cut.
-
- ▶ Allow the cut-off saw to reach full speed before starting the cut.
 - ▶ Bring the cut-off wheel into contact with the workpiece at right angles and below the axis of rotation.
 - ▶ Ease the cut-off wheel slowly into the workpiece in a back-and-forth movement, without applying excessive pressure.
 - ▶ Apply moderate pressure, adjusting the rate of advance to suit the material being cut.
 - ▶ Guide the cut-off saw smoothly and without applying lateral pressure to the cut-off wheel.
 - ▶ Always hold the cut-off saw firmly with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.
 - ▶ Make sure there is no-one in the working area and, in particular, in the direction in which the cut is to be made. Keep everyone approx. 15 m away from your workplace.



Positioning workpiece



- ▶ Support slabs or large workpieces so that the kerf remains open during and after the cutting operation.

6.2 Switching on and off

i The cut-off saw has a transport lock. The transport lock prevents inadvertent starting of the cut-off saw when it is carried with the batteries still inserted.

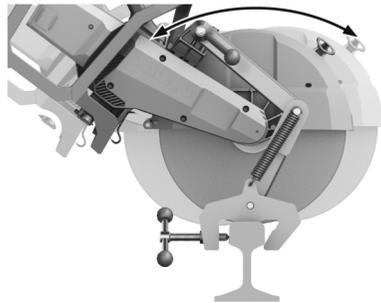
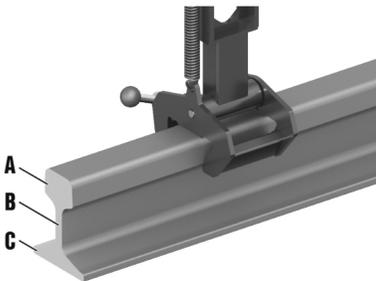
Comply with the instructions for use of the transport lock in the section headed **Transport lock of the cut-off saw** 256.

1. Hold the cut-off saw by the grips provided for the purpose.
2. Operate the digital safety switch.
 - ✔ After operating the safety switch, you have a time window of 3 seconds.
 - ✔ When this time window expires, the control switch is again locked.
3. Press the control switch.
 - ✔ The cut-off saw runs.
4. To switch the cut-off saw off, release the control switch and the safety switch.

6.3 Using rail cutting clamp

Option: With DSH-RCC rail cutting clamp

i Always use the correct cutting technique and the correct, undamaged cut-off wheel. Note the degree of wear of the cut-off wheel. Blunted or worn-out cut-off wheels lead to inaccurate cuts.



1. Use the cutting line indicator to align the cut.
2. Flip the cutting line indicator closed again as soon as the cut is aligned.
3. Switch the cut-off saw on. 262
4. Move the cut-off saw back and forth in a pendulum action to reduce the contact area between cut-off wheel and rail.

i A large contact area reduces the danger of the cut-off wheel becoming glazed or blunted.

5. Cut the rail:
 - ✔ Cut the rail head (A).
 - ✔ Cut the rail web (B).
 - ✔ Cut the rail foot (C).



6. Cut the rail completely through.

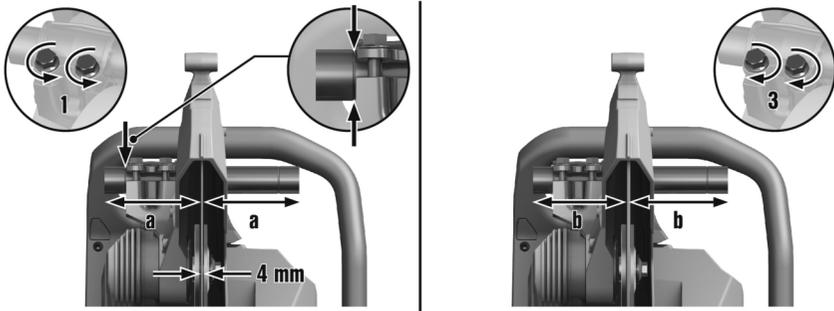
6.4 Repositioning cut-off saw

6.4.1 Adjusting screws for cut-off wheel thickness and securing tube

The DSH 900RL-22 cut-off saw is preset ex-works for **Hilti** abrasive cut-off wheels (4 mm) (see illustration left).

Adjustment of the securing tube for abrasive cut-off wheels:

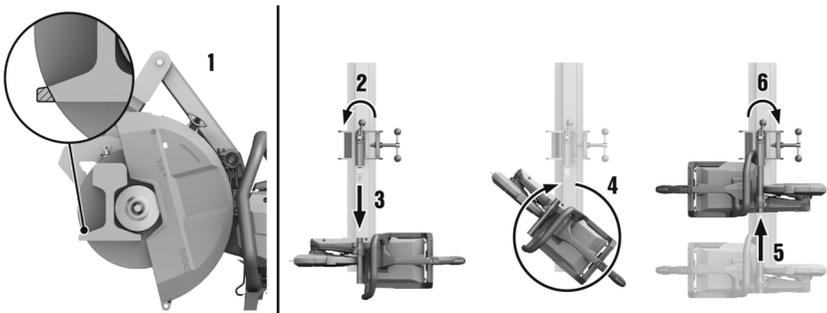
- **Hilti** abrasive cut-off wheel: Adjust as shown in the illustration left.
- Other-make abrasive cut-off wheel: Adjust as shown in the illustration right.



1. Slacken the adjusting screws **(1)**.
2. Move the securing tube to suit the thickness of the abrasive cut-off wheel:
 - ✓ **Hilti** abrasive cut-off wheel: Note the marking groove (see illustration left).
 - ✓ Other-make abrasive cut-off wheel: Adjust the securing tube so that distance **(b)** between securing tube and abrasive cut-off wheel is the same length on both sides (see illustration right).
3. Tighten the adjusting screws **(3)**.

6.4.2 Repositioning cut-off saw

If you cannot cut the rail foot through completely from one side, swap the cut-off saw to the other side of the rail cutting clamp.



1. Cut-off wheel is too small for cutting from one side **(1)**.
2. Release the fixation lever of the rail cutting clamp **(2)**.
3. Remove the cut-off saw from the rail cutting clamp **(3)**.



4. Turn the cut-off saw (4).
5. Install the cut-off saw with the left side on the rail cutting clamp (5).
6. Tighten the fixation lever of the rail cutting clamp (6).
 -  Check whether the cut-off wheel is centered in the cut made beforehand and, if necessary, adjust the clamping of the rail cutting clamp.

7 Care and maintenance

WARNING

Risk of injury with battery inserted !

- ▶ Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!
-

Care of the cut-off saw

- Use only a damp cloth to wipe the cut-off saw clean. Do not clean with a high-pressure cleaner.
- Carefully remove any dirt that may be adhering to parts.
- Clean the air vents carefully with a dry brush.
- Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.

Care of the rail cutting clamp

- Store the rail cutting clamp clean and dry.
- Keep the spindle of the rail cutting clamp free of dirt and avoid thread damage.
- Keep the clamping thread at the foot of the rail cutting clamp free of dirt and avoid thread damage.

Care of the lithium-ion batteries

- Keep the battery free from oil and grease.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.
- Avoid ingress of moisture.

Maintenance

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
 - Do not operate the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Have it repaired immediately by **Hilti Service**.
 - After cleaning and maintenance, fit all guards or protective devices and check that they function correctly.
-

-  To help ensure safe and reliable operation, use only genuine Hilti spare parts and consumables. Spare parts, consumables and accessories approved by Hilti for use with the product can be found at your local **Hilti Store** or online at: www.hilti.group.
-

8 Transport and storage of cordless tools and batteries

Transport

CAUTION

Accidental starting during transport !

- ▶ Always transport your products with the batteries removed!
-
- ▶ Remove the battery/batteries.
 - ▶ Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
 - ▶ Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
 - ▶ Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.



Storage



WARNING

Accidental damage caused by defective or leaking batteries !

- ▶ Always store your products with the batteries removed!
-
- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data.
 - ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
 - ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
 - ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
 - ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

9 Troubleshooting

If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to rectify the problem by yourself, please contact **Hilti Service**.



If a problem occurs, always observe the charge-status and fault indicator of the battery.
→ See the section headed **Status indicators of the Li-ion battery**.

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
Cut-off saw does not run.	The batteries are not charged.	▶ Charge the battery.
	Battery not fully inserted.	▶ Check that all batteries are correctly inserted and engaged.
High vibration, wheel wanders off the cutting line.	The cut-off wheel is not correctly fitted and tightened.	▶ Check how it is fitted and the tightening torque.
	Cut-off wheel is damaged (or unsuitable specification, cracked, segments missing, bent, overheated, deformed, etc.).	▶ Change the cut-off wheel.
	The centering bushing is fitted incorrectly.	▶ Check that the diameter of the arbor hole in the cut-off wheel matches the centering collar of the cut-off wheel centering bushing.

10 Disposal



WARNING

Risk of injury due to incorrect disposal! Health hazards due to escaping gases or liquids.

- ▶ DO NOT send batteries through the mail!
- ▶ Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children.
- ▶ Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions.



Most of the materials from which **Hilti** products are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti Service** or your Hilti sales representative for further information.



- ▶ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!



11 Manufacturer's warranty

- ▶ Please contact your local Hilti representative if you have questions about the warranty conditions.

12 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

This link is also to be found at the end of the operating instructions, in the form of a QR code.



Оригінальна інструкція з експлуатації

1 Інформація щодо інструкції з експлуатації

1.1 Про цю інструкцію з експлуатації

- **Попередження!** Перед використанням виробу слід обов'язково прочитати та зрозуміти його інструкцію з експлуатації, зокрема інструкції, вказівки з техніки безпеки, попереджувальні вказівки, ілюстрації та технічні характеристики. Зокрема, ознайомтеся з усіма інструкціями, вказівками з техніки безпеки, попереджувальними вказівками, ілюстраціями, технічними характеристиками, а також інформацією щодо компонентів та функцій. Недотримання цієї вимоги може призвести до ризику ураження електричним струмом, виникнення пожежі, отримання тяжких травм або смерті. Зберігайте інструкцію з експлуатації, зокрема всі інструкції, вказівки з техніки безпеки та попереджувальні вказівки, щоб можна було звернутися до них у майбутньому.
- **HILTI** Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.
- Інструкція з експлуатації, що додається до продукту, відповідає стану науки і техніки, актуальному на момент її друку. Більш актуальну версію інструкції з експлуатації можна знайти в інтернеті на сторінці з інформацією про продукти Hilti. Для цього перейдіть за посиланням або QR-кодом у цій інструкції з експлуатації, що позначені символом .
- Інструкція з експлуатації повинна завжди знаходитися поруч з виробом. У разі зміни власника передавайте продукт лише разом із цією інструкцією з експлуатації.

1.2 Пояснення символів

1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:

НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА !

- ▶ Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ !

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.



⚠ ОБЕРЕЖНО

ОБЕРЕЖНО !

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.

1.2.2 Символи в інструкції з експлуатації

У цій інструкції з експлуатації використовуються такі символи:

	Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації
	Указівки щодо експлуатації та інша корисна інформація
	Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки
	Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття
	Hilti Літій-іонна акумуляторна батарея
	Hilti Зарядний пристрій

1.2.3 Символи на ілюстраціях

На ілюстраціях використовуються такі символи:

	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції з експлуатації.
	Нумерація відображає послідовність робочих кроків на ілюстраціях та може відрізнятися від нумерації у тексті.
	Номера позицій, наведені на оглядовій ілюстрації , відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі « Огляд продукту ».
	Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування інструмента.

1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

1.3.1 Символи на інструменті

На інструменті наведені такі символи:

	Постійний струм
	Швидкість обертання
	Кількість обертів на хвилину
	Діаметр
	Стрілка напрямку обертання на захисному кожусі
	Інструмент підтримує технологію NFC та є сумісним із платформами iOS та Android.
	Виріб відповідає вимогам IPX4M і тому дозволений для використання під дощем.
	Використовуваний тип літій-іонної акумуляторної батареї Hilti . Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі « Використання за призначенням ».
	Літій-іонна акумуляторна батарея
	Ніколи не використовуйте акумуляторну батарею у якості ударного інструмента.



	Не допускайте падіння акумуляторної батареї. Не використовуйте акумуляторну батарею, яка зазнала ударного навантаження або була пошкоджена іншим чином.
	Якщо ця мітка проставлена на інструменті, це означає, що інструмент був сертифікований цим органом сертифікації для ринку США й Канади відповідно до стандартів, що застосовуються.

1.3.2 Знаки небезпеки

На інструменті наведені такі символи:

	Загальна небезпека
	Небезпека утворення потоку іскор
	Попередження про небезпеку вдихання отруйних випарів та вихлопних газів
	Небезпека віддачі
	Максимальна частота обертання шпинделя

1.3.3 Наказові знаки

На інструменті наведені такі наказові знаки:

	Використовуйте захисні навушники, захисні окуляри, респіратор та захисний шолом
	Використовуйте захисні рукавиці
	Використовуйте захисне взуття

1.3.4 Заборонні знаки

На інструменті наведені такі заборонні знаки:

	Забороняється використовувати зубчасті відрізни круги
	Забороняється використовувати пошкоджені відрізни круги

2 Безпека

2.1 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Уважно прочитайте усі вказівки та інструкції з техніки безпеки, ознайомтеся з малюнками та технічними даними цього електроінструмента. Щонайменше недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, займання та/або отримання тяжких травм.

Збережіть всі інструкції та вказівки з техніки безпеки – вони можуть знадобитися Вам у майбутньому.

Термін «електроінструмент», який використовується у вказівках з техніки безпеки, позначає як електроінструменти, що працюють від електричної мережі (із кабелем живлення), так і електроінструменти, що працюють від акумуляторної батареї (без кабелю живлення).

Безпека на робочому місці

- ▶ **Дбайте про чистоту та достатнє освітлення робочого місця.** Безлад на робочому місці та недостатнє освітлення можуть стати причиною нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у вибухонебезпечному середовищі, що містить легкозаймисті рідини, гази або пил.** Під час роботи електроінструментів утворюються іскри, від яких можуть зайнятися легкозаймисті випари або пил.
- ▶ **Подбайте про те, щоб під час використання електроінструмента поблизу не було дітей та сторонніх осіб.** Щонайменше відволікання може призвести до втрати контролю над інструментом.



Електрична безпека

- ▶ Штепсельна вилка електроінструмента повинна підходити до розетки живлення. Забороняється вносити зміни до конструкції штепсельної вилки. Не дозволяється застосовувати переносні штепсельні вилки в електроінструментах із захисним заземленням. У разі використання оригінальних штепсельних вилок і відповідних розеток знижується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників. Якщо Ваше тіло перебуває в контакті із системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Захищайте електроінструменти від дощу та вологи. У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Використовуйте з'єднувальний кабель тільки за призначенням, не переносьте за нього електроінструмент, не користуйтеся ним для підвішування інструмента та не тримайтеся за нього, дістаючи штепсельну вилку з розетки. Оберігайте з'єднувальний кабель від впливу високих температур, від дії мастил та контакту з гострими кромками або рухомими частинами інструмента. Пошкоджені або заплутані з'єднувальні кабелі підвищують ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Працюючи з електроінструментом під відкритим небом, використовуйте лише подовжувальний кабель, придатний для зовнішнього застосування. Використання подовжувального кабелю, призначеного для зовнішнього застосування, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Якщо неможливо уникнути експлуатації електроінструмента за умов підвищеної вологості, використовуйте автомат захисту від струму витoku. Використання автомата захисту від струму витoku зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека персоналу

- ▶ Будьте уважними, зосередьтеся на виконуваній операції, до роботи з електроінструментом ставтеся серйозно. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви втомлені або перебуваєте під дією наркотичних речовин, алкоголю або лікарських засобів. Під час роботи з електроінструментом не відволікайтеся ні на мить, оскільки це може призвести до отримання серйозних травм.
- ▶ Використовуйте засоби індивідуального захисту і завжди надягайте захисні окуляри. Використання засобів індивідуального захисту, наприклад респіратор, захисного взуття на нековзній підшві, захисного шолома або шумозахисних навушників – залежно від різновиду електроінструмента та особливостей його застосування – зменшує ризик травмування.
- ▶ Уникайте випадкового вмикання електроінструмента. Переконайтеся в тому, що електроінструмент вимкнений, перш ніж вставляти штепсельну вилку в розетку живлення та/або приєднувати акумулятор, піднімати електроінструмент або переносити його. Якщо під час перенесення електроінструмента тримати палець на вимикачі або приєднувати інструмент до джерела живлення увімкненням, це може призвести до нещасного випадку.
- ▶ Перш ніж вмикати електроінструмент, від'єднайте від нього все налагоджувальне приладдя або гайкові ключі. Приладдя або ключ, що знаходяться в обертовому вузлі інструмента, можуть стати причиною отримання травм.
- ▶ Уникайте виконання роботи в незручній позі. Під час виконання робіт ставайте у стійку позу і намагайтеся повсякчас утримувати рівновагу. Це дозволить Вам більш упевнено контролювати електроінструмент у разі виникнення несподіваних обставин.
- ▶ Надягайте відповідний робочий одяг. Не надягайте для роботи занадто просторий одяг та прикраси. Слідкуйте за тим, щоб волосся, одяг та робочі рукавиці знаходилися подалі від обертових частин інструмента. Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть бути захоплені рухомими частинами інструмента.
- ▶ Якщо передбачена можливість устанювання системи пиловидалення та пилозбірників, обов'язково переконайтеся в тому, що вони правильно приєднані й використовуються належним чином. Застосування системи видалення пилу дозволяє зменшити негативний вплив пилу на персонал.
- ▶ Не можна нехтувати правилами безпеки під час роботи з електроінструментами навіть у тому випадку, коли Ви добре знайомі з тим чи іншим електроінструментом. Якщо користуватися інструментом необережно, лише малої частки секунди може бути достатньо для отримання тяжких травм.

Використання електроінструмента та належний догляд за ним

- ▶ Не допускайте перенавантаження інструмента. Завжди використовуйте електроінструмент, призначений для виконання відповідної роботи. При використанні належного електроінструмента забезпечуються більш висока якість та безпека виконання робіт у вказаному діапазоні продуктивності.



- ▶ **Не використовуйте електроінструмент із пошкодженим вимикачем.** Електроінструмент, який неможливо вмикати або вимикати, є небезпечним і підлягає ремонту.
- ▶ **Перш ніж розпочинати налаштування інструмента, виконувати заміну приладдя або робити перерву в роботі, не забудьте вийняти штепсельну вилку з розетки та/або вийняти з інструмента змінну акумуляторну батарею.** Такий запобіжний захід допоможе уникнути випадкового вмикання електроінструмента.
- ▶ **Електроінструменти, що не використовуються, зберігайте в недоступному для дітей місці. Не дозволяйте користуватися інструментом особам, які не ознайомлені з ним або не прочитали ці вказівки.** У руках недосвідчених людей електроінструменти являють собою серйозну небезпеку.
- ▶ **Електроінструменти та їх приладдя потребують дбайливого догляду. Ретельно перевіряйте, чи бездоганно працюють та чи не заклинюють рухомі частини, чи не зламалися або не зазнали інших пошкоджень деталі, від яких залежить справна робота електроінструмента.** Перед початком роботи з інструментом пошкоджені деталі слід відремонтувати. Багатьох нещасних випадків можна уникнути за умови належного технічного обслуговування електроінструментів.
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб ріжучі інструменти завжди залишалися чистими та належним чином заточеними.** Дбайливо доглянутий ріжучий інструмент із гострими різальними кромками не так часто заклинюється, і з ним легше працювати.
- ▶ **Під час експлуатації електроінструмента, приладдя до нього, робочих інструментів тощо дотримуйтеся наведених у цьому документі вказівок.** При цьому завжди враховуйте умови в місці виконання робіт та дії, яких вимагає поставлене завдання. Використання електроінструментів не за призначенням може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб поверхні рукояток були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом.** Якщо поверхні рукояток слизькі, це унеможливило впевнене контролювання електроінструмента у непередбачених ситуаціях.

Використання акумуляторного інструмента та належний догляд за ним

- ▶ **Для заряджання акумуляторних батарей застосовуйте лише зарядні пристрої, рекомендовані виробником.** Зарядний пристрій, придатний для заряджання акумуляторних батарей певного типу, може спричинити пожежу, якщо його застосовувати для заряджання акумуляторних батарей інших типів.
- ▶ **Для живлення електроінструментів застосовуйте лише спеціально призначені для цього акумуляторні батареї.** Застосування інших акумуляторних батарей може призвести до отримання травм і виникнення пожежі.
- ▶ **Акумуляторну батарею, яка не використовується, тримайте подалі від канцелярських скріпок, монет, ключів, цвяхів, гвинтів та інших дрібних металевих предметів, які могли б спричинити коротке замикання її контактів.** Коротке замикання контактів акумуляторної батареї може призвести до отримання опіків або до виникнення пожежі.
- ▶ **У разі неправильного застосування з акумуляторної батареї може пролитися рідина. Уникайте контакту з нею. У разі випадкового контакту цієї рідини зі шкірою негайно промийте уражене місце достатньою кількістю води. Якщо рідина потрапила в очі, рекомендується додатково звернутися по лікарську допомогу.** Пролита з акумуляторної батареї рідина може призвести до подразнення шкіри або отримання опіків.
- ▶ **Не використовуйте акумуляторну батарею, якщо вона пошкоджена або якщо її конструкція була змінена.** Пошкоджені або модифіковані акумуляторні батареї вкрай ненадійні та становлять небезпеку пожежі, вибуху або травмування.
- ▶ **Не піддавайте акумуляторну батарею впливу вогню або високих температур.** Вогонь або температури понад 130 °C (265 °F) можуть спричинити вибух.
- ▶ **Дотримуйтеся вказівок щодо заряджання. Ніколи не заряджайте акумуляторну батарею або акумуляторний інструмент в умовах, що виходять за межі температурного діапазону, зазначеного в інструкції з експлуатації.** Неналежне заряджання або заряджання за межами зазначеного температурного діапазону може призвести до руйнування акумуляторної батареї та підвищує ризик займання.

Сервісне обслуговування

- ▶ **Доручайте ремонт електроінструмента лише кваліфікованому персоналу зі спеціальною підготовкою за умови використання тільки оригінальних запасних частин.** Це забезпечить функціональність інструмента.
- ▶ **Забороняється здійснювати технічне обслуговування пошкоджених акумуляторних батарей.** У будь-яких випадках технічне обслуговування акумуляторних батарей повинен здійснювати виробник або уповноважена служба технічного обслуговування.



2.2 Загальні вказівки з техніки безпеки під час роботи із затискними пристроями

Параметр: із DSH-RCC затискачем для різання рейок

- ▶ **Перед монтажем електроінструмента слід належним чином встановити затискний пристрій.** Правильне збирання дуже важливе для запобігання несподіваному перекиданню.
- ▶ **Перед початком роботи надійно закріпіть електроінструмент на затискному пристрої.** Зсув електроінструмента на затискному пристрої може призвести до втрати контролю.
- ▶ **Установіть затискний пристрій на тверду рівну горизонтальну поверхню.** У разі зсуву або хитання затискного пристрою Ви не зможете керувати електроінструментом рівномірно та надійно.

2.3 Вказівки з техніки безпеки під час використання шліфувально-відрізної машини

- ▶ **Із цим електроінструментом використовуйте виключно армовані шліфувальні круги зі зв'язуючою речовиною на основі синтетичної смоли.** Навіть якщо Ви можете закріпити приладдя на електроінструменті, це не гарантує його безпечної експлуатації.
- ▶ **Не використовуйте сегментовані алмазні відрізні круги з позитивним кутом різання.** Використання таких алмазних відрізних кругів може збільшити ризик травмування.
- ▶ **Гранично припустима частота обертання відрізного круга не повинна бути меншою за максимальну частоту обертання, зазначену на електроінструменті.** Приладдя, що обертається з частотою більше припустимої, може зруйнуватися або відлетіти.
- ▶ **Абразивні змінні робочі інструменти повинні використовуватися лише за призначенням.** Зокрема: забороняється виконувати шліфування боковою поверхнею відрізного круга. Відрізні круги призначені для зняття матеріалу кромкою круга. Вплив бокової сили на ці абразивні змінні робочі інструменти може стати причиною їхнього руйнування.
- ▶ **Для встановлення вибраного Вами шліфувального круга завжди використовуйте непошкоджений затискний фланець потрібного розміру та форми.** Відповідні фланці підтримують шліфувальний круг, зменшуючи таким чином ризик його від'єднання або поломки.
- ▶ **Не використовуйте відрізні круги, для експлуатації яких потрібне застосування рідких охолоджувальних засобів.** Використання води або інших рідких охолоджувальних засобів може призвести до ураження електричним струмом.
- ▶ **Не використовуйте зношені армовані шліфувальні круги від електроінструментів більшого розміру.** Шліфувальні круги, виготовлені для електроінструментів більшого розміру, не розраховані на високу частоту обертання малогабаритних електроінструментів і тому можуть зруйнуватися.
- ▶ **Зовнішній діаметр і товщина відрізного круга повинні відповідати розмірам електроінструмента.** Ви не зможете належним чином контролювати відрізні круги, розміри яких не відповідають вимогам; крім того, захисний кожух не закриватиме їх повністю.
- ▶ **Посадочні отвори шліфувальних кругів і фланців повинні точно відповідати шпинделю електроінструмента.** Шліфувальні круги та фланці, посадочні отвори яких не відповідають кріпленню електроінструмента, можуть втратити баланс та надмірно вібрувати, що може призвести до втрати контролю над електроінструментом.
- ▶ **Не використовуйте пошкоджені відрізні круги.** Перед кожним використанням перевіряйте відрізні круги на наявність відколів і тріщин. Якщо електроінструмент або відрізний круг впали, перевірте круг на наявність пошкоджень або скористайтеся новим відрізним кругом. Після перевірки та встановлення відрізного круга оператор та особи, які знаходяться поруч, повинні перебувати поза межами площини його обертання; крім того, потрібно дати інструменту попрацювати деякий час за максимальної частоти обертання. Якщо Ви відчуваєте незвичайні вібрації, негайно вимкніть електроінструмент і замініть відрізний круг. Якщо Ви не відчуваєте незвичайних вібрацій, дайте електроінструменту попрацювати протягом однієї хвилини. Несправні відрізні круги виходять з ладу найчастіше під час цього контрольного проміжку часу.
- ▶ **Застосовуйте індивідуальні засоби захисту.** Залежно від умов роботи використовуйте захисну маску або захисні окуляри. За необхідності використовуйте засоби захисту органів дихання, наприклад пілозахисну маску або респіратор, захисні навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від дрібних часток оброблюваного матеріалу. Необхідно захищати очі від потрапляння частинок, що утворюються під час роботи. Пил, що утворюється під час роботи, повинен затримуватися пілозахисним фільтром респіратора. Тривалий вплив сильного шуму може призвести до втрати слуху.
- ▶ **Захисний кожух, що входить до комплекту постачання, повинен бути надійно закріплений на електроінструменті та відрегульований таким чином, щоб підтримувати максимальну безпеку.** Відкритою повинна залишатися якомога менша частина абразивного змінного робочого



інструмента. Оператор та особи, які стоять поруч, повинні знаходитися поза межами площини обертання шліфувального круга. Захисний кожух допомагає захищати оператора від осколків та випадкового контакту з абразивним змінним робочим інструментом.

- ▶ **Провідайте за тим, щоб інші особи у місці виконання робіт перебували на безпечній відстані від Вас.** Кожна особа, яка заходить у межі робочої зони, повинна використовувати засоби індивідуального захисту. Уламки оброблюваної деталі або частини відрізного круга можуть розлітатися та ставати причиною травмування навіть за межами безпосередньої робочої зони.
- ▶ **Не використовуйте електроінструмент поблизу легкозаймистих матеріалів.** Іскри можуть запалити ці матеріали.
- ▶ **Під час виконання робіт, за яких відрізний круг може натрапити на приховані електричні кабелі або власний кабель живлення, тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні рукояток.** У разі контакту з електричним дротом, який знаходиться під напругою, металеві деталі інструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.
- ▶ **Тримайте кабель живлення на безпечній відстані від відрізного круга, що обертається.** У випадку втрати контролю над інструментом кабель живлення може бути перерізаний, а Ваша рука затагнута в зону обертання відрізного круга.
- ▶ **Ніколи не кладіть електроінструмент до повної зупинки відрізного круга.** Відрізний круг, що обертається, може натрапити на опорну поверхню, внаслідок чого Ви можете втратити контроль над електроінструментом.
- ▶ **Не допускайте увімкнення електроінструмента під час його перенесення.** Відрізний круг, що обертається, може випадково захопити край Вашого одягу та травмувати Вас.
- ▶ **Регулярно очищайте вентиляційні прорізи електроінструмента.** Оскільки двигун засмоктує пил усередину корпусу, підвищена концентрація металевого пилу може створити небезпеку ураження електричним струмом.

Віддача і відповідні вказівки з техніки безпеки

Віддача – це раптова реакція інструмента на зачеплення або заклинювання відрізного круга, який обертається. Зачеплення або заклинювання призводить до раптової зупинки відрізного круга. Це спричиняє неконтрольований рух електроінструмента у напрямку, протилежному напрямку обертання відрізного круга в місці блокування.

У разі зачеплення або блокування відрізного круга в оброблюваній деталі кромка відрізного круга, що занурюється в деталь, може застрягти, і це може призвести до руйнування круга або спричинити віддачу. При цьому відрізний круг рухатиметься або в напрямку оператора, або від нього (залежно від напрямку обертання відрізного круга в місці блокування). Це може також спричинити руйнування відрізного круга.

Віддача є наслідком неправильного або помилкового використання електроінструмента. За умови дотримання відповідних заходів безпеки, що наведені нижче, цього явища можна уникнути.

- ▶ **Надійно тримайте електроінструмент обома руками, прийнявши таке положення тіла і рук, при якому Ви зможете амортизувати віддачу інструмента.** Завжди використовуйте додаткову рукоятку (за її наявності), щоб максимально контролювати віддачу або реактивний момент, що виникає під час набирання швидкості електродвигуна. Якщо жити відповідних запобіжних заходів, оператор може контролювати віддачу і реактивний момент.
- ▶ **Не наближайте руки до відрізних кругів, що обертаються.** У разі виникнення віддачі відрізний круг може зачепити Ваші руки.
- ▶ **Уникайте потрапляння в зону, в яку зміщується електроінструмент під час віддачі.** Віддача зміщує електроінструмент від місця блокування в напрямку, протилежному напрямку обертання відрізного круга.
- ▶ **Будьте вкрай уважними під час обробки кутів, гострих кромок тощо.** Не допускайте відскакування відрізного круга або його заїдання в оброблюваних деталях. Відрізний круг, що обертається, може застрягти під час обробки кутів, гострих кромок або у випадку його відскакування. Це стає причиною втрати контролю над інструментом або виникнення віддачі.
- ▶ **Не намагайтеся виконувати закруглені розрізи.** Перенавантаження відрізного круга збільшує його зношування та схильність до перекосу або блокування, а разом з тим – і ризик віддачі або руйнування круга, що може призвести до тяжких травм.
- ▶ **Не використовуйте пиляльний ланцюг та полотно з ланцюговим або зубчастим зачепленням.** Використання таких змінних робочих інструментів найчастіше викликає віддачу або призводить до втрати контролю над інструментом.
- ▶ **Уникайте блокування або занадто сильного притискання відрізного круга.** Не виконуйте занадто глибоких розрізів. Перенавантаження відрізного круга збільшує його зношування та схильність до перекосу або блокування, а разом з тим і можливість віддачі або руйнування відрізного круга.



- ▶ У випадку заклинювання відрізного круга або переривання роботи вимкніть електроінструмент і дочекайтеся повної зупинки круга. Ніколи не намагайтеся витягнути із розпилу відрізний круг, що продовжує обертатися, інакше можлива віддача. З'ясуйте та усуньте причину заклинювання відрізного круга.
- ▶ Не вмикайте інструмент знову, якщо він все ще перебуває в оброблюваній деталі. Перед продовженням роботи дочекайтеся, поки інструмент не досягне робочої частоти обертання. Інакше можливе заїдання відрізного круга, його вискакування з оброблюваної деталі або поява віддачі.
- ▶ Підпирайте плити або деталі великого розміру, щоб знизити ризик віддачі у випадку заїдання відрізного круга. Великі оброблювані деталі можуть прогинатися під дією власної ваги. Оброблювану деталь потрібно підпирати з обох боків відрізного круга – як поблизу від місця виконання різання, так і вздовж кромки деталі.
- ▶ Будьте особливо уважні, коли виконуєте «заглибне різання» в стіні або інших місцях з недостатнім обзором. Занурення відрізного круга в робочу поверхню під час різання газопроводів, водопроводів, електричних дротів або інших предметів може спричинити віддачу.

2.4 Додаткові вказівки з техніки безпеки

Безпека персоналу

- ▶ Під час різання металу утворюються іскри, які можуть спричинити пожежу. Використовуйте спеціальний захисний одяг, який забезпечує захист від іскор та вогню. Захистіть об'єкти робочої зони відповідними протипожежними бар'єрами. Уникайте різання металу поблизу людей, легкозаймистих матеріалів або об'єктів (наприклад, сухої трави). Виконуйте роботи лише за наявності необхідного протипожежного обладнання.
- ▶ Переконайтеся, що під час виконання робіт в робочій зоні не перебувають сторонні особи.
- ▶ Під час виконання робіт тримайте виріб лише за передбачені для цього рукоятки на рівні грудей або нижче.
- ▶ Виріб можна використовувати лише разом із затискачем для різання рейок **Hilti** (DSH-RCC).
- ▶ Виріб дозволяється використовувати лише уповноваженому персоналу.
- ▶ Уся система (відрізна шліфувальна машина + затискач для різання рейок) призначена лише для різання металевих рейок або елементів кріплення рейок.
- ▶ Вносити будь-які зміни до конструкції інструмента або приладдя заборонено. Використовуйте тільки ті запасні частини та елементи приладдя, які рекомендовані компанією **Hilti**.
- ▶ Користувач повинен використовувати цей виріб лише так, як описано в інструкції з експлуатації.
- ▶ Перед кожним використанням контролюйте функціональність виробу, а також перевіряйте виріб на наявність зношень та пошкоджень.
- ▶ Під час роботи з інструментом використовуйте захисні окуляри, каску, захисні рукавиці, захисні навушники, шкіряний фартух та відповідні засоби захисту органів дихання.
- ▶ Виріб дозволяється використовувати лише тим особам, які ознайомилися з ним, були проінструктовані стосовно його безпечного використання і розуміють пов'язані з цим небезпеки.
- ▶ Користуйтеся лише повністю справним інструментом та приладдям.
- ▶ Під час експлуатації електроінструмента та під час заміни робочого інструмента користуйтеся захисними рукавицями.
- ▶ Щоб під час роботи у Вас не затерпали руки, робіть перерви та виконуйте впрями на розслаблення і розминання пальців з метою покращення в них кровообігу. Під час довготривалих робіт вібрація може пошкодити судини або нерви у пальцях, руках або зап'ясткових суглобах.
- ▶ Не застосовуйте відрізню шліфувальну машину для різання займистих матеріалів, наприклад деревини або магнію, або шкідливих для здоров'я матеріалів, наприклад матеріалів, що містять азбест.
- ▶ Небезпека травмування в результаті падіння інструментів та/або приладдя. Перш ніж розпочинати роботу, перевірте, чи надійно закріплене приладдя й акумуляторна батарея.

Електрична безпека

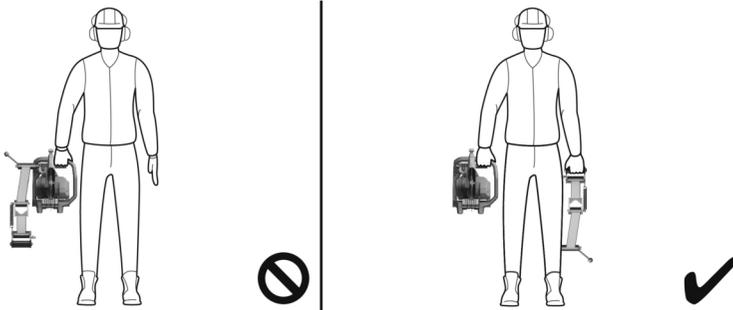
- ▶ Перед початком роботи перевіряйте робоче місце на наявність прихованих електричних кабелів, газових та водопровідних труб, наприклад за допомогою металодетектора. Відкриті металеві деталі електроінструмента можуть стати провідниками електричного струму, якщо, зокрема, під час роботи будуть випадково пошкоджені електричні кабелі.
- ▶ Чистьте електроінструмент завжди окремо від літій-іонних акумуляторних батарей та не використовуйте для цього пневматичний очищувач високого тиску або інші подібні засоби, наприклад садовий шланг.
- ▶ Сушити літій-іонні акумуляторні батареї або відрізню шліфувальну машину слід завжди окремо одна від одної.



- ▶ Уникайте перенавантаження акумуляторних батарей.

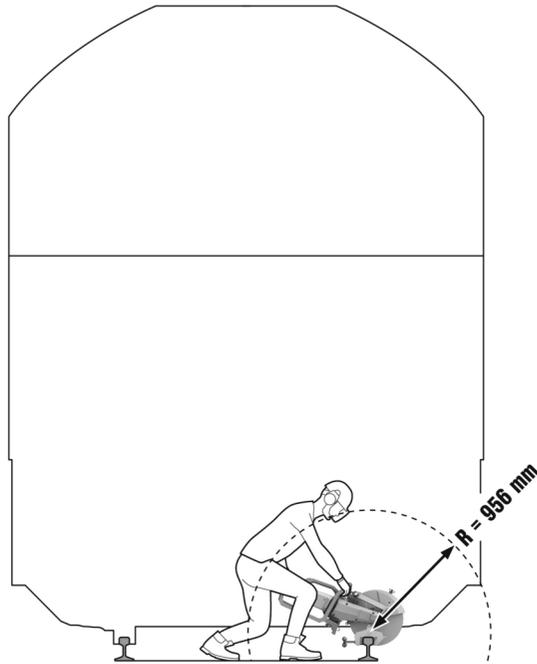
Використання електроінструмента та належний догляд за ним

- ▶ Завжди міцно тримайте електроінструмент обома руками за передбачені для цього рукоятки.
- ▶ Не торкайтеся обертових частин інструмента: змінні робочі інструменти, що обертаються, становлять найбільшу небезпеку поранення.
- ▶ Вмикайте електроінструмент лише на робочому місці та тільки у тому випадку, якщо Ви міцно тримаєте його обома руками.
- ▶ Перед використанням переконайтеся, що змінний робочий інструмент правильно встановлений і закріплений; дайте йому попрацювати на холостому ходу у безпечному положенні протягом однієї хвилини. негайно зупиніть електроінструмент у разі виникнення помітної вібрації або інших несправностей. Перевірте всі системи інструмента, щоб визначити причину його неналежної роботи.
- ▶ Не використовуйте електроінструмент, якщо він запускається з різким поштовхом або віддачею. Це може вказувати на несправність електроніки. Передайте електроінструмент до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- ▶ Користуватися електроінструментом без захисного кожуха забороняється за будь-яких обставин.
- ▶ Завжди встановлюйте захисний кожух в оптимальне положення, щоб захистити себе від іскор та дрібних часток, що розлітаються.
- ▶ Не встановлюйте гарячий електроінструмент поблизу займистих рідин або поверхонь займистих матеріалів.
- ▶ Уважно слідкуйте за просуванням змінного робочого інструмента та виконуйте прямі розрізи, щоб уникнути його заклинювання. Забороняється різання вздовж закруглених ліній.
- ▶ Переміщуйте електроінструмент рівномірно та не надавайте змінний робочий інструмент боковому тиску. Опускайте електроінструмент на оброблюваний об'єкт тільки під прямим кутом. Під час роботи забороняється змінювати напрям різання, надаючи змінний робочий інструмент боковому тиску або згинаючи його. Інакше це може призвести до пошкодження та руйнування змінного робочого інструмента.



- ▶ Завжди переносьте відрізну шліфувальну машину та затискач для різання рейок окремо. Завдяки рівномірному розподілу навантаження та правильному положенню тіла під час перенесення відрізної шліфувальної машини та затискача для різання рейок Ви зможете уникнути можливих травм.





- Компанія **Hilti** рекомендує виконувати роботи лише перебуваючи між рейками. Компанія **Hilti** не рекомендує виконувати роботи поза колією, якщо поруч є сусідня колія. Ви можете наражатися на небезпеку через потяги, які можуть проїжджати сусідньою колією.

i Якщо Ви працюєте на частинах колії, що знаходяться під напругою, завжди про це повідомляйте оператору залізниці.

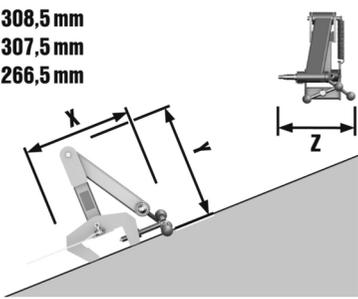
i **Звільнення колії:**

- Зніміть виріб із затискача для різання рейок.
- Зніміть затискач для різання рейок з рейки.
- Обидва кроки користувач може виконати менше ніж за 10 секунд.

X = 308,5 mm

Y = 307,5 mm

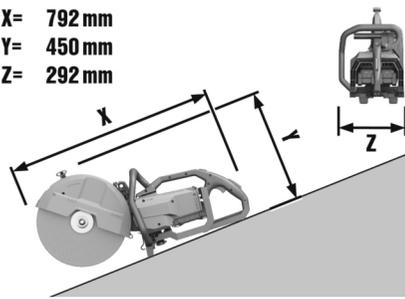
Z = 266,5 mm



X = 792 mm

Y = 450 mm

Z = 292 mm



- Подбайте про те, щоб була забезпечена стійкість відрізної шліфувальної машини та затискача для різання рейок в робочому, транспортному або неробочому положеннях на різних типах поверхонь (наприклад, на щебені) та на нерівному ґрунті.



- i** Відрізна шліфувальна машина (DSH 900 RL-22) та затискач для різання рейок (DSH-RCC) перевищують граничне значення в 40 %, встановлене в стандарті EN 13977, за коефіцієнта безпеки (SF) понад 5 (SF > 5 відповідає > 200 %).

2.5 Застосування акумуляторних батарей та дбайливий догляд за ними

- ▶ **Дотримуйтеся наведених нижче вказівок з техніки безпеки, щоб гарантувати безпечне транспортування та використання літій-іонних акумуляторних батарей.** Невиконання цих вказівок може призвести до подразнення шкіри, серйозних травм внаслідок контакту з корозійними речовинами, а також до хімічних опіків, пожежі та/або вибуху.
- ▶ Користуйтеся лише повністю справними акумуляторними батареями.
- ▶ Обережно поводьтеся з акумуляторними батареями, щоб уникнути їхнього пошкодження або витоку рідин, які є дуже небезпечними для здоров'я!
- ▶ Забороняється вносити зміни до конструкції акумуляторних батарей або модифікувати їх!
- ▶ Акумуляторні батареї забороняється розбирати, роздавлювати, нагрівати до температури понад 80 °C (176 °F) або спалювати.
- ▶ Не використовуйте та не заряджайте акумуляторні батареї, які зазнали впливу ударного навантаження або були пошкоджені іншим чином. Регулярно перевіряйте акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.
- ▶ Ніколи не використовуйте акумуляторні батареї із вторинних матеріалів або відремонтовані акумуляторні батареї.
- ▶ Не застосовуйте акумуляторну батарею або акумуляторний електроінструмент у якості ударного інструмента.
- ▶ Ніколи не піддавайте акумуляторні батареї впливу прямих сонячних променів, високих температур, іскор або відкритого вогню. Невиконання цієї вимоги може призвести до вибуху.
- ▶ Не торкайтеся полюсів елементів живлення пальцями, робочими інструментами, прикрасами, а також іншими предметами зі струмопровідних матеріалів. Невиконання цієї вимоги може привести до пошкодження акумуляторної батареї, матеріальних збитків і травм.
- ▶ Захищайте акумуляторні батареї від впливу дощу, вологи та рідин. Якщо всередину акумуляторної батареї потрапить волога, це може спричинити коротке замикання, ураження електричним струмом, опіки, пожежу або вибух.
- ▶ Використовуйте акумуляторну батарею тільки з тими електроінструментами та зарядними пристроями, для яких вона призначена. При цьому також дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації відповідних виробів.
- ▶ Не використовуйте та не зберігайте акумуляторні батареї у вибухонебезпечному середовищі.
- ▶ Якщо акумуляторна батарея гаряча на дотик, вона може бути пошкоджена. Залиште акумуляторну батарею у захищеному від вогню місці на достатній відстані від горючих матеріалів, де за нею можна спостерігати. Зачекайте, доки акумуляторна батарея не охолоне. Якщо через годину акумуляторна батарея все ще залишається гарячою на дотик, це свідчить про її несправність. Зверніться до сервісної служби компанії **Hilti** або ознайомтеся з вказівками щодо техніки безпеки та належної експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**.

- i** Дотримуйтеся спеціальних вказівок щодо транспортування, зберігання та використання літій-іонних акумуляторних батарей.  287
- Ознайомтеся з вказівками щодо техніки безпеки та належної експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**: для цього відскануйте QR-код, позначений символом .

2.6 Виконання робіт під час дощу

Цей електроінструмент класифікований як такий, що допускається до використання під невеликим дощем. Ця класифікація розповсюджується лише на електроінструмент у робочому стані (тобто з підключеною акумуляторною батареєю), але не на власне акумуляторну батарею, навіть якщо вона підходить до електроінструмента. Цей електроінструмент можна використовувати для роботи під невеликим дощем лише в тому випадку, якщо акумуляторна батарея також відноситься до відповідного класу та допускається до роботи під невеликим дощем. Перш ніж розпочинати роботу під невеликим дощем, будь ласка, перевірте заводську таблицю акумуляторної батареї, щоб переконатися, що ця акумуляторна батарея має відповідний клас та допущена до таких умов експлуатації; крім того, дотримуйтеся спеціальних вказівок, що наведені в інструкції з експлуатації цієї акумуляторної батареї, яка має клас захисту **IPX4**.

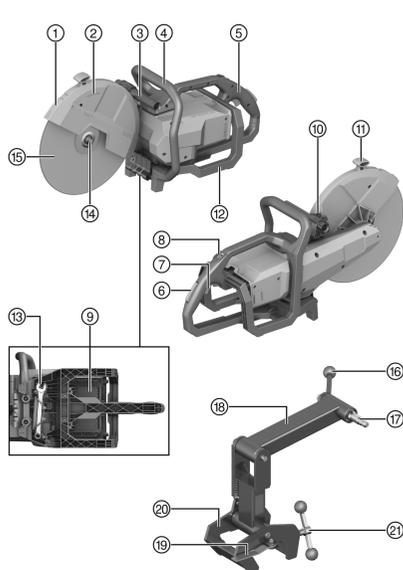


Важлива інформація щодо роботи під дощем

- Під час використання електроінструмента під невеликим дощем переконайтеся, що акумуляторна(-і) батарея(-і) завжди належним чином приєднана(-і) та залишається(-ються) підключеною(-ими) протягом усього часу використання виробу.
- Під час встановлення акумуляторних батарей слідкуйте за тим, щоб електроінструмент і контакти акумуляторних батарей залишалися сухими. Зберігайте акумуляторні батареї лише в сухому місці.
- Під час роботи під дощем використовуйте належний одяг, забезпечте достатнє поле огляду та намагайтеся залишатися в стійкій позі. Мокрі поверхні можуть бути слизькими або несподівано стати слизькими.
- Переконайтеся, що контроль над електроінструментом та можливість керувати ним зберігаються навіть у тому випадку, якщо поверхні рукояток мокрі.

3 Опис

3.1 Огляд продукту DSH 900RL-22



- ① Захисний кожух
- ② Стрілка, що позначає напрям обертання
- ③ Кріпильна трубка
- ④ Додаткова рукоятка
- ⑤ Основна рукоятка
- ⑥ Запобіжний вимикач
- ⑦ Вимикач
- ⑧ Кнопка вбудованого транспортного фіксатора
- ⑨ Заводська табличка
- ⑩ Гвинти для регулювання товщини відрізного круга
- ⑪ Рукоятка для регулювання положення захисного кожуха
- ⑫ Захисна рама акумуляторних батарей
- ⑬ Монтажний інструмент
- ⑭ Затискний фланець із затискним гвинтом
- ⑮ Відрізний круг
- ⑯ Затискний важіль затискача для різання рейок
- ⑰ Монтажне кріплення для відрізної шліфувальної машини
- ⑱ Затискач для різання рейок **DSH-RCC**
- ⑲ Позначка прорізу
- ⑳ Монтажний затискач для кріплення на рейку
- ㉑ Затискні лещата для кріплення на рейку

3.2 Використання за призначенням

Описаний у цьому документі інструмент являє собою ручну акумуляторну відрізну шліфувальну машину. Вона призначена для використання в поєднанні із затискачем для сухого різання металевих колій абразивними відрізними кругами – як у приміщенні, так і на вулиці (наприклад, у тунелях).

Ознайомтеся із вказівками з техніки безпеки та використання, наведеними в інструкції з експлуатації приладдя, та дотримуйтеся цих вказівок.

- ▶ Не затискайте відрізну шліфувальну машину в інших затискачах для різання рейок, які не зазначені в інструкції з експлуатації. Забороняється використовувати будь-які спеціально виготовлені кріпильні пристрої, наприклад рамку, встановлену на коліщата або рейки.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Використовуйте із цим виробом лише літій-іонні акумуляторні батареї **Hilti** Nuron типу B 22. Щоб забезпечити оптимальну потужність виробу, компанія **Hilti** рекомендує використовувати з ним акумуляторні батареї, зазначені в таблиці зі списком акумуляторних батарей.

i У зв'язку із подальшим технічним прогресом згодом для цього виробу можуть бути доступні нові, більш потужні, акумуляторні батареї.

Для виробів цього класу продуктивності використовуйте акумуляторні батареї **Hilti** з найбільшою ємністю та потужністю, щоб повністю використовувати потенціал цих виробів. Ви можете знайти відповідні акумуляторні батареї з нашого наявного асортименту на сторінці виробу на вебсайті www.hilti.group.

- Для заряджання цих акумуляторних батарей використовуйте зарядні пристрої **Hilti** лише тих типів, які зазначені в таблиці наприкінці цієї інструкції з експлуатації.

3.3 Специфікація відрізнних кругів

Із цим інструментом слід використовувати алмазні відрізнні круги, які відповідають стандарту EN 13236. Із цим інструментом для виконання різних робіт також можна використовувати армовані відрізнні круги зі зв'язуючою речовиною на основі синтетичної смоли, які відповідають стандартам ISO 603-15 та ISO 603-16.

Дотримуйтеся вказівок виробника відрізнних кругів щодо процедури їх установлення та використання.

3.4 Транспортний фіксатор відрізної шліфувальної машини

Відрізна шліфувальна машина обладнана вбудованим транспортним фіксатором, тобто вона завжди залишається вимкненою й не може бути ввімкнена випадково. На певний період часу Ви можете розблокувати відрізну шліфувальну машину – для цього необхідно натиснути на кнопку транспортного фіксатора. Індикатор розблокування загориться зеленим кольором, інформуючи про те, що відрізна шліфувальна машина 284 готова до роботи і Ви можете її ввімкнути.

Після закінчення встановленого часу відрізна шліфувальна машина знову автоматично вимкнеться. Ви можете вимкнути відрізну шліфувальну машину вручну, натиснувши на кнопку транспортного фіксатора.

- i** Якщо Ви відпустите вимикач, наприклад після різання, відрізна шліфувальна машина залишиться активною ще протягом певного періоду часу.
- Відрізна шліфувальна машина має знаходитися в заблокованому стані, якщо Ви транспортуєте її на короткі відстані, наприклад у тому випадку, якщо її потрібно передати в яму або дістати з неї, а також у тому випадку, коли потрібно зробити перерву в роботі.
- Якщо необхідно перевезти виріб на значну відстань, встановити на нього змінний робочий інструмент або приладдя, а також видалити забруднення або здійснити технічне обслуговування, будь ласка, дотримуйтеся вказівок з техніки безпеки, що діють стосовно перевезення акумуляторних електроінструментів.



3.5 Гальмо відрізного круга

Виріб оснащений інтегрованим гальмом відрізного круга, яке підвищує безпеку використання виробу. Після відпускання перемикача управління відрізний круг повністю зупиняється протягом не більше 4 секунд.

Відрізні круги, рекомендовані компанією Hilti:

- AC-D 350 x 3,8 x 25,4 мм RL SPX
- A24 R 356 x 4,2 x 25,4 мм SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

Відрізна шліфувальна машина оснащена електронною системою аварійного вимкнення Active Torque Control (ATC).

Якщо станеться блокування або заклинювання змінного робочого інструмента, відрізна шліфувальна машина може раптово та неконтрольовано зсунутися в напрямку, протилежному напрямку обертання відрізного круга, наприклад у бік користувача. Якщо сила зсуву перевищує встановлене порогове значення, система **ATC** активно гальмує відрізний круг до повної зупинки за ≤ 1 секунду. Використовуйте відрізні круги, рекомендовані компанією в розділі **Hilti «Гальмо відрізного круга»** 279.

Ця функція може зменшити ризик травмування через віддачу, але не може повністю йому запобігти. Завжди використовуйте безпечну техніку виконання робіт 283, щоб уникнути віддачі й таким чином ще більше знизити ризик травмування.

Задля забезпечення належного функціонування не можна створювати перешкод для обертального руху інструмента. У разі спрацьовування системи аварійного вимкнення вимкніть інструмент, а потім увімкніть його знову.

3.7 Указівки щодо літій-іонних акумуляторних батарей Hilti

Перед початком експлуатації виробу ознайомтеся з детальною інформацією про літій-іонні акумуляторні батареї **Hilti**. Її можна знайти за цим посиланням: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Зокрема, там наведена інформація з таких тем:

- Указівки з техніки безпеки
- Технічні дані
- Указівки щодо світлодіодної індикації
- Поводження з літій-іонними акумуляторними батареями **Hilti**



Відскануйте QR-код, щоб одразу перейти до інструкції з експлуатації.

3.8 Комплект постачання

Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим інструментом, Ви можете знайти у **Hilti Store** або на веб-сайті www.hilti.group

Акумуляторна відрізна шліфувальна машина зі встановленим фланцем **D90**, затискач для різання рейок **DSH-RCC**, штифт для блокування шпинделя, інструкція з експлуатації.

4 Технічні дані

4.1 Характеристики інструмента

	DSH 900RL-22
Покоління виробу	01
Маса (DSH 900 RL-22)	10,1 кг
Маса (2 батареї)	3,6 кг



	DSH 900RL-22
Маса (відрізний круг)	0,9 кг
Маса (затискач для різання рейок)	5,5 кг
Маса (уся система)	20,1 кг
Макс. діаметр круга	360 мм
Макс. глибина різання	150 мм
Момент затягування (кріпильного гвинта)	20 Н·м ... 30 Н·м
Макс. швидкість обертання (приводного шпинделя)	3 900 об/хв
Макс. швидкість обертання (відрізного круга)	3 900 об/хв \pm 73,5 м/с
Діаметр центрального виступу центральної втулки (із двома робочими сторонами)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 мм • 25,4 мм
Температура зберігання	-20 °C ... 40 °C
Температура навколишнього середовища під час роботи	-17 °C ... 50 °C

4.2 Відрізні круги

		DSH 900RL-22
Мін. зовнішній діаметр фланця	Абразивний матеріал	90 мм
Макс. номінальна товщина круга	Стальна основа	4 мм
	Композитний матеріал	4,5 мм
Макс. швидкість обертання (відрізного круга)		3 900 об/хв \pm 73,5 м/с

4.3 Дані про шум та значення вібрації

Наведені у цих рекомендаціях значення звукового тиску та вібрації були виміряні згідно з установленою процедурою вимірювання та можуть використовуватися для порівняння електроінструментів. Вони також придатні для попереднього оцінювання шумового та вібраційного навантаження.

Наведені дані обумовлюють переважні сфери застосування електроінструмента. Однак якщо Ви використовуєте його не за призначенням, застосовуєте нестандартне приладдя або неналежним чином здійснюєте догляд за інструментом, ці дані можуть відрізнятись від вказаних значень. Це може призвести до помітного збільшення шумового та вібраційного навантаження протягом усього робочого часу.

Для більш точної оцінки шумового та вібраційного навантаження необхідно враховувати також проміжки часу, протягом яких виріб залишається вимкненим або працює на холостому ходу. Це може значно зменшити вібраційне та шумове навантаження протягом усього робочого часу.

Необхідно також вживати додаткових заходів безпеки з метою захисту працівників від дії шуму та/або вібрації, зокрема: проводити своєчасне технічне обслуговування електроінструмента та змінних робочих інструментів до нього, утримувати руки у теплі, належним чином організовувати робочий процес.



Більш детальна інформація щодо версії стандарту **EN 62841**, які застосовуються тут, наведена в копії сертифіката відповідності.



Рівень шуму

	DSH 900RL-22
Рівень звукового тиску (L_{pA})	109 дБ(A)
Рівень шумової потужності (L_{WA})	118 дБ(A)
Похибка	3 дБ(A)

Сумарне значення вібрації

		DSH 900RL-22
Рівень вібрації, що створюється під час різання металу	B 22-255	1,5 м/с ²
Похибка (K)		1,5 м/с ²

5 Підготовка до роботи

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм внаслідок випадкового увімкнення!

- ▶ Перш ніж установлювати акумуляторну батарею, переконайтеся, що відповідний інструмент вимкнений.
- ▶ Від'єднайте акумуляторну батарею, перш ніж задавати налаштування інструмента або заміняти приладдя.

Якщо не вказано інше, наведені нижче описи однаково стосуються всіх виробів, описаних у цьому посібнику з експлуатації.

5.1 Установлення акумуляторної батареї

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм внаслідок короткого замикання або падіння акумуляторної батареї!

- ▶ Перш ніж установлювати акумуляторну батарею, переконайтеся, що на контактах батареї та інструмента немає сторонніх предметів.
- ▶ Завжди перевіряйте, щоб акумуляторна батарея була правильно зафіксована.

1. Компанія **Hilti** рекомендує перед першим використанням повністю зарядити акумуляторну батарею.
2. Уставте акумуляторну батарею в інструмент, щоб вона зафіксувалася із чітким характерним звуком.
3. Переконайтеся, що акумуляторна батарея надійно зафіксована в інструменті.

5.2 Виймання акумуляторної батареї

1. Натисніть на деблокувальну кнопку акумуляторної батареї.
2. Дістаньте акумуляторну батарею з інструмента.

5.3 Установлення відрізного круга

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека отримання травм або пошкодження обладнання. Пошкоджені відрізни круги можуть зруйнуватися.

- ▶ Якщо відрізний круг зазнав впливу ударного навантаження, перевірте його на наявність пошкоджень та за необхідності замініть його.
- ▶ Ніколи не користуйтеся пошкодженими відрізними кругами, відрізними кругами некруглої форми та відрізними кругами, що спричиняють виникнення вібрації.
- ▶ Не використовуйте армовані волокнистим матеріалом відрізни круги зі зв'язуючою речовиною на основі синтетичної смоли, на яких дата закінчення строку придатності стерлася або змита водою.

ОБЕРЕЖНО

Небезпека травмування та отримання опіків! Під час застосування відрізни круги значно нагріваються; крім того, вони мають гострі кромки, контакт з якими може призвести до травм.

- ▶ Використовуйте захисні рукавиці під час установлення, зняття або регулювання змінного робочого інструмента або інших елементів конструкції, а також під час усунення несправностей.





Перевірка кріпильного фланця та затискного фланця під час заміни відрізного круга:

- Переконайтеся, що різьба шпинделя не пошкоджена. За потреби замініть пошкоджені деталі.
- Переконайтеся, що контактні поверхні відрізного круга й затискного фланця не пошкоджені. За потреби замініть пошкоджені деталі.
- Переконайтеся, що затискний фланець чистий і має правильний розмір (90 мм). За потреби замініть пошкоджені деталі.
- Переконайтеся, що затискний фланець вільно рухається на шпинделі. За потреби замініть пошкоджені деталі.

1. Прочищайте усі притискні та центрувальні поверхні на відрізній шліфувальній машині та відрізнаму крузі.
2. Переконайтеся, що кріпильний фланець та затискний фланець підходять до відрізного круга.
 - ✔ За необхідності замініть кріпильний фланець.
3. Щільно встановіть відрізний круг по центру на кріпильний фланець.
 - ✔ Напря́м оберта́ння відрізного круга повинен відповідати напря́му оберта́ння, позначеному стрілкою (1).
4. Щільно встановіть затискний фланець по центру та закрутіть кріпильний гвинт (2).
5. Уставте блокувальний штифт в отвір на кришці ременя (3).
6. Прокрутіть відрізний круг, доки блокувальний штифт не зафіксується.
7. Закрутіть кріпильний гвинт за допомогою монтажного інструмента (4).

Технічні дані	
Момент затягування (кріпильного гвинта)	20 Н·м ... 30 Н·м

8. Зніміть блокувальний штифт.
 - ℹ Після встановлення нового відрізного круга запустіть відрізну шліфувальну машину без навантаження на повній швидкості обертання приблизно на 1 хвилину. При цьому слідкуйте за появою нестабільних ходових характеристик і вібрацій: як правило, пошкоджені відрізні круги руйнуються саме під час цього тестового запуску.

5.4 Зняття відрізного круга 2



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека отримання травм або пошкодження обладнання. Пошкоджені відрізні круги можуть зруйнуватися.

- ▶ Якщо відрізний круг зазнав впливу ударного навантаження, перевірте його на наявність пошкоджень та за необхідності замініть його.
- ▶ Ніколи не користуйтеся пошкодженими відрізними кругами, відрізними кругами некруглої форми та відрізними кругами, що спричиняють виникнення вібрації.
- ▶ Не використовуйте армовані волокнистим матеріалом відрізні круги зі зв'язуючою речовиною на основі синтетичної смоли, на яких дата закінчення строку придатності стерлася або змита водою.

1. Уставте блокувальний штифт в отвір на кришці ременя (1).
2. Прокрутіть відрізний круг, доки блокувальний штифт не зафіксується.
3. Відкрутіть кріпильний гвинт за допомогою монтажного інструмента (2).
4. Зніміть кріпильний гвинт, затискний фланець та відрізний круг (3).
5. Зніміть блокувальний штифт.

5.5 Установлення захисного кожуха



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик травмування. Контакт з відрізним кругом, частками оброблюваного матеріалу або іскрами, які на великій швидкості відлітають від оброблюваного об'єкта, може травмувати осіб, які знаходяться поруч з місцем проведення робіт.

- ▶ Установіть захисний кожух таким чином щоб частки матеріалу та іскри, що відлітають від оброблюваного об'єкта, були спрямовані від користувача та інструмента.
- ▶ Поверніть захисний кожух у потрібне положення, утримуючи його за передбачену для цього ручку.



5.6 Установлення затискача для різання рейок 4

- Очистьте всі кріпильні, притискні та центральні поверхні на затискачі для різання рейок, відрізній шліфувальній машині та рейці.
- Відкрутіть затискний гвинт на затискачі для різання рейок (1).
- Установіть затискач для різання рейок на рейку (2).
 - i** Завжди встановлюйте затискач для різання рейок на ту ділянку рейки, яка буде утилізована після різання. Це дозволяє виключити ймовірність пошкодження частини рейки, що залишається.
- Закріпіть затискач для різання рейок на рейці за допомогою затискного гвинта (3).
 - ☑ Затискач для різання рейок має бути щільно прикріплений до рейки.
- Установіть відрізню шліфувальну машину на затискач для різання рейок(4) і затягніть затискний важіль затискача для різання рейок.
 - i** Установлюйте виріб на затискач для різання рейок таким чином, щоб затискач кріпився до правого боку виробу. Виріб також можна встановлювати на затискач для різання рейок з лівого боку, наприклад у тому випадку, якщо під час першого різання не вдається повністю розрізати підшову рейки.
Компанія **Hilti** рекомендує за можливості завжди встановлювати виріб правим боком.
- Відрізна шліфувальна машина готова до роботи (5).

5.7 Використання покажчика розрізу 5

Покажчик розрізу слугує допоміжним засобом і вказує, де буде виконане різання. Під час першого використання покажчик розрізу обрізається за розміром і може використовуватися надалі за умови використання аналогічного відрізного круга.

- Відкрийте покажчик розрізу (1).
 - ☑ Покажчик розрізу розташований під кутом 90 ° до напрямку різання.
- Вирівняйте покажчик розрізу таким чином, щоб він був паралельний до рейки (2).
- Відріжте покажчик розрізу за допомогою відрізної шліфувальної машини та утилізуйте залишки покажчика розрізу (3).
- Виконайте різання (4).

6 Експлуатація

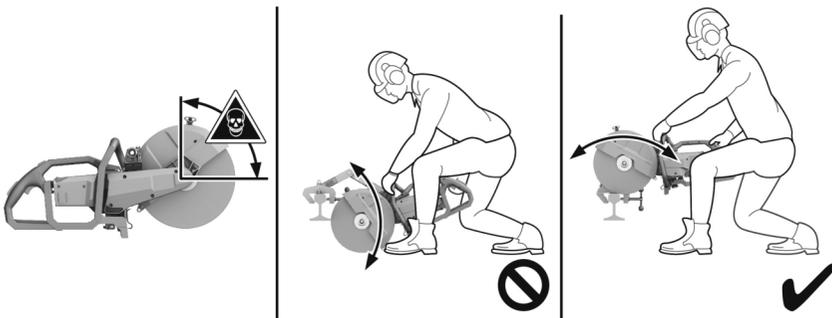
Якщо не вказано інше, наведені нижче описи однаково стосуються всіх виробів, описаних у цьому посібнику з експлуатації.

6.1 Методи різання

Уникнення віддачі

Якщо змінний робочий інструмент відрізної шліфувальної машини врізається у матеріал у зазначеній області, існує небезпека виникнення віддачі.

- i** Виріб можна використовувати лише із затискачем для різання рейок.



- ▶ Уникайте контакту відрізного круга та матеріалу основи у зазначеній області.



- ▶ Установлюйте відрізний круг на оброблюваний об'єкт тільки зверху. Контакт відрізного круга із оброблюваним об'єктом повинен відбуватися лише в одному місці нижче центра обертання круга.
- ▶ Будьте надзвичайно уважні, коли Ви опускаєте відрізний круг у наявний проріз.

Уникнення блокування

Якщо заклинювання відрізного круга сталося під час різання у горизонтальній площині, інструмент може неконтрольовано відскочити уперед.

Якщо заклинювання відрізного круга сталося під час різання у вертикальній площині, наприклад під час обробки стін, інструмент може неконтрольовано відскочити вгору.

ОБЕРЕЖНО

Небезпека віддачі або руйнування відрізного круга. Перенавантаження відрізного круга призводить до його перекошування. Якщо відрізний круг заклинює у прорізі, це підвищує можливість віддачі або руйнування відрізного круга.

- ▶ Не допускайте заклинювання відрізного круга та під час різання не натискайте на інструмент занадто сильно.
 - ▶ Не намагайтеся одразу досягти занадто великої глибини прорізу.
-
- ▶ Перед контактом змінного робочого інструмента та матеріалу основи переведіть відрізну шліфувальну машину на повну частоту обертання.
 - ▶ Відрізний круг повинен торкатися оброблюваної заготовки тільки під віссю його обертання та тільки у тому випадку, коли він розташований під прямими кутами до заготовки.
 - ▶ Повільно занурюйте відрізний круг в оброблюваний об'єкт зворотно-поступальними рухами, не натискаючи на інструмент занадто сильно.
 - ▶ Помірно просувайте інструмент уперед, обираючи належне зусилля, яке відповідає оброблюваному матеріалу.
 - ▶ Переміщуйте відрізну шліфувальну машину рівномірно та не піддавайте відрізний круг боковому тиску.
 - ▶ Завжди міцно тримайте відрізну шліфувальну машину обома руками за передбачені для цього рукоятки. Слідкуйте за тим, щоб рукоятки були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом.
 - ▶ Переконайтеся, що у місці виконання роботи немає сторонніх осіб, особливо це стосується робочої зони, розташованої безпосередньо перед інструментом у напрямку зрізу. Сторонні особи не повинні наблизитися до Вашого робочого місця більше ніж на 15 метрів.

Розташування оброблюваного об'єкта



- ▶ Установлюйте плити або інші великі об'єкти на опори таким чином, щоб проріз залишався відкритим під час різання та після його завершення.

6.2 Увімкнення та вимкнення



Відрізна шліфувальна машина оснащена транспортним фіксатором. Транспортний фіксатор запобігає раптовому увімкненню відрізної шліфувальної машини, у яку встановлені акумуляторні батареї.

Ознайомтеся зі вказівками щодо застосування транспортного фіксатора, наведеними у розділі «Транспортний фіксатор відрізної шліфувальної машини» 278.

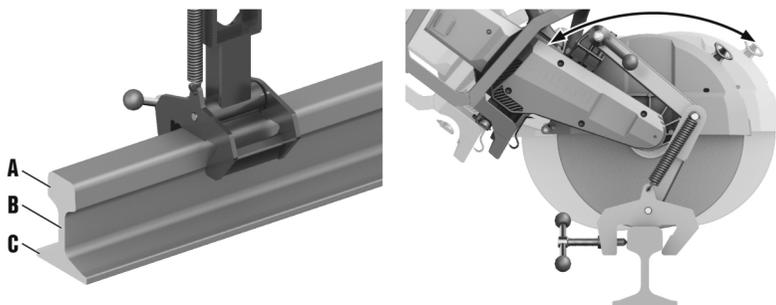
1. Візьміть відрізну шліфувальну машину за спеціально передбачені для цього рукоятки.
2. Натисніть на цифровий запобіжний вимикач.
 - ✔ Після активації запобіжного вимикача у Вас буде 3 секунди, щоб натиснути на вимикач.
 - ✔ Після закінчення цього часу вимикач знову заблокується.
3. Натисніть на вимикач.
 - ✔ Відрізна шліфувальна машина запуститься.
4. Щоб вимкнути відрізну шліфувальну машину, відпустіть вимикач та запобіжний вимикач.



6.3 Використання затискача для різання рейок

Параметр: із DSH-RCC затискачем для різання рейок

- i** Завжди використовуйте правильну техніку різання та відповідний і непошкоджений відрізний круг. Звертайте увагу на ступінь зношення відрізного круга. Затуплені або зношені відрізи круги виконують неточне різання.



1. За допомогою покажчика розрізу вирівняйте виріб для виконання рівного різання.
2. Після вирівнювання складіть покажчик розрізу.
3. Увімкніть відрізу шліфувальну машину. 284
4. Переміщуйте відрізу шліфувальну машину вперед і назад маятниковими рухами, щоб зменшити площу контакту між відрізним кругом та рейкою.
 - i** Більша площа контакту зменшує ризик того, що відрізний круг заповірується або затупиться.
5. Виконайте різання рейки:
 - ✔ Виконайте різання головки рейки (A).
 - ✔ Виконайте різання шийки рейки (B).
 - ✔ Виконайте різання підшви рейки (C).
6. Повністю розріжте рейку.

6.4 Переміщення відрізної шліфувальної машини

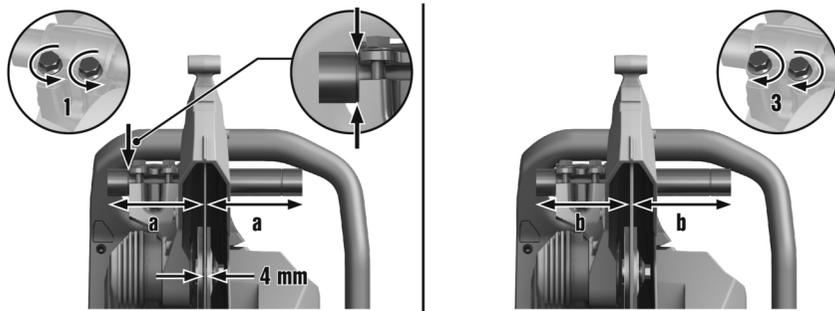
6.4.1 Гвинти для регулювання товщини відрізного круга та кріпильної трубки

- i** Відрізна шліфувальна машина DSH 900RL-22 на заводі-виробнику налаштована на роботу з абразивними відрізними кругами **Hilti** (4 мм) (див. рисунок ліворуч).

i **Регулювання кріпильної трубки для абразивних відрізнних кругів:**

- Абразивний відрізний круг **Hilti**: Виконайте регулювання відповідно до рисунка ліворуч.
- Абразивний відрізний круг сторонніх виробників: Виконайте регулювання відповідно до рисунка праворуч.

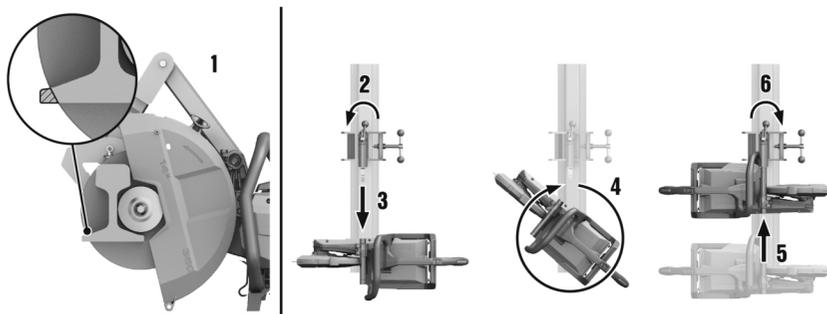




1. Відкрутіть регулювальні гвинти (1).
2. Перемістіть кріпильну трубку відповідно до товщини абразивного відрізного круга:
 - ✔ Абразивний відрізнаючий круг **Hilti**: Зверніть увагу на маркувальне заглиблення (див. рисунок ліворуч).
 - ✔ Абразивний відрізнаючий круг сторонніх виробників: Відрегулюйте кріпильну трубку таким чином, щоб відстань (b) між кріпильною трубкою та абразивним відрізнаючим кругом була однаковою з обох боків (див. рисунок праворуч).
3. Закрутіть регулювальні гвинти (3).

6.4.2 Переміщення відрізнаючої шліфувальної машини

i Якщо не вдається повністю відрізати підшву рейки з одного боку, перемістіть відрізнаючу шліфувальну машину на інший бік затискача для різання рейок.



1. Відрізнаючий круг замалий для різання з одного боку (1).
 2. Відпустіть затискний важіль затискача для різання рейок (2).
 3. Зніміть відрізнаючу шліфувальну машину із затискача для різання рейок (3).
 4. Розверніть відрізнаючу шліфувальну машину (4).
 5. Установіть відрізнаючу шліфувальну машину лівим боком на затискач для різання рейок (5).
 6. Затягніть затискний важіль затискача для різання рейок (6).
- i** Перевірте, чи точно відцентрована відрізнаюча шліфувальна машина в попередньому пропилі, і за необхідності відрегулюйте кріплення затискача для різання рейок.



7 Догляд і технічне обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека травмування під час виконання робіт на інструменті з установленою акумуляторною батареєю !

- ▶ Завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею, перш ніж розпочинати будь-які роботи з догляду та технічного обслуговування!

Догляд за відрізною шліфувальною машиною

- Для чищення корпусу відрізної шліфувальної машини використовуйте тільки вологу тканину. Не застосовуйте для цього пневматичний очищувач високого тиску.
- Обережно видаляйте накопичення бруду.
- Обережно прочищайте вентиляційні прорізи сухою щіткою.
- Забороняється використовувати миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.

Догляд за затискачем для різання рейок

- Зберігайте затискач для різання рейок у чистому та сухому місці.
- Не допускайте забруднення шпінделя затискача для різання рейок та пошкодження різьби.
- Не допускайте забруднення різьби в основі затискача для різання рейок та пошкодження різьби.

Догляд за літій-іонними акумуляторними батареями

- Тримайте акумуляторну батарею у чистоті, не допускайте її забруднення мастильними матеріалами.
- Протирайте корпус вологою тканиною. Забороняється використовувати миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.
- Уникайте потрапляння вологи всередину інструмента.

Технічне обслуговування

- Регулярно перевіряйте усі зовнішні частини на наявність пошкоджень, а органи керування інструмента – на предмет справної роботи.
- Якщо Ви виявили пошкодження та/або порушення функціональності інструмента, припиніть його використання. негайно зверніться до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- Після проведення догляду і технічного обслуговування встановіть усі захисні пристрої та перевірте їхню роботу.



Щоб гарантувати належну роботу інструмента, використовуйте тільки оригінальні запасні частини та видаткові матеріали. Рекомендовані запасні частини, видаткові матеріали та приладдя для Вашого інструмента Ви можете придбати у найближчому магазині **Hilti Store** або на веб-сайті www.hilti.group.

8 Транспортування та зберігання акумуляторних інструментів та акумуляторних батарей

Транспортування

ОБЕРЕЖНО

Непередбачене увімкнення інструмента під час транспортування !

- ▶ На час транспортування завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!
- ▶ Діставайте акумуляторну(-і) батарею(-і).
- ▶ Ніколи не перевозьте акумуляторні батареї у незапакованому вигляді. Під час перевезення акумуляторні батареї повинні бути захищені від сильних поштовхів та вібрацій, а також ізольовані від будь-яких струмопровідних матеріалів та від інших акумуляторних батарей. Це дозволить уникнути короткого замикання, яке може статися через контакт полюсів різних акумуляторних батарей. **Дотримуйтеся місцевих правил, які регламентують порядок перевезення акумуляторних батарей.**
- ▶ Забороняється пересилати акумуляторні батареї поштою. Для пересилання непошкоджених акумуляторних батарей зверніться до кур'єрської служби.
- ▶ Перед кожним використанням, а також перед тривалим транспортуванням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.



Зберігання



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Непередбачене пошкодження інструмента через несправність акумуляторної батареї або через виток електроліту з акумуляторної батареї !

- ▶ На час зберігання завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!
- ▶ Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому прохолодному місці. Дотримуйтеся діапазону температур, зазначеного у технічних даних інструмента.
- ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на зарядному пристрої. Після закінчення процесу заряджання завжди від'єднайте акумуляторну батарею від зарядного пристрою.
- ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на сонці, біля джерел тепла або на підвіконні.
- ▶ Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому місці, недоступному для дітей та сторонніх осіб.
- ▶ Перед кожним використанням, а також перед тривалим зберіганням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.

9 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.



У разі виникнення будь-яких несправностей звертайте увагу на індикатор стану заряду та несправності акумуляторної батареї.

→ Додаткова інформація наведена у розділі «Варіанти індикації літій-іонної акумуляторної батареї».

Несправність	Можлива причина	Рішення
Відрізна шліфувальна машина не вмикається.	Акумуляторні батареї не заряджені.	▶ Зарядіть акумуляторну батарею.
	Акумуляторна батарея встановлена не до кінця.	▶ Перевірте, чи правильно встановлені акумуляторні батареї та чи зафіксовані вони належним чином.
Висока вібрація, вихід з розрізу.	Відрізний круг встановлений і закріплений неправильно.	▶ Перевірте встановлення і момент затягування.
	Відрізний круг пошкоджений (невідповідні технічні характеристики, тріщини, відсутні сегменти, викривлення, перегрів, деформація тощо).	▶ Замініть відрізний круг.
	Неправильно встановлена центрувальна втулка.	▶ Переконайтеся, що розмір приймального отвору відрізного круга відповідає розміру центрувального виступу центрувальної втулки.

10 Утилізація



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм внаслідок неналежної утилізації! Небезпека для здоров'я внаслідок контакту з газами або рідинами, що виходять з акумуляторної батареї.

- ▶ Пошкоджені акумуляторні батареї забороняється пересилати поштою або кур'єрською службою!
- ▶ Закрийте контакти акумуляторних батарей електронепровідним матеріалом, щоб запобігти короткому замиканню.
- ▶ Утилізуйте акумуляторні батареї таким чином, щоб вони не потрапили до рук дітей.
- ▶ Щоб утилізувати акумуляторну батарею, передайте її до найближчого магазину **Hilti Store** або зверніться до представника відповідної компанії з утилізації відходів.



Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії Hilti, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія Hilti приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію, звертайтеся до сервісної служби компанії Hilti або до свого торгового консультанта.



- ▶ Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

11 Гарантійні зобов'язання виробника

- ▶ 3 питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до найближчого партнера компанії Hilti.

12 Додаткова інформація

Щоб ознайомитися із додатковою інформацією про застосування й технічне обслуговування інструмента, його вплив на навколишнє середовище, а також про його утилізацію, будь ласка, скористайтеся цим посиланням: qr.hilti.com/manual/?id=2461681

Це посилання також наведене наприкінці інструкції з експлуатації у вигляді QR-коду.



오리지널 사용 설명서

1 사용 설명서 관련 정보

1.1 본 사용 설명서에 관하여

- 경고! 제품을 사용하기 전에, 제품과 함께 제공되는 사용 설명서 및 이를 위해 참조된 모든 사용 설명서 그리고 설명서에 제시된 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림 및 사양 등을 잘 읽고 이해해야 합니다. 특히 모든 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림, 사양과 구성 요소 및 기능을 숙지해야 합니다. 유의하지 않을 경우, 감전, 화재가 발생하거나 또는 사망, 중상을 입을 위험이 있습니다. 추후 사용 시에도 활용 할 수 있도록 관련 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항이 포함된 사용 설명서를 잘 보관하십시오.
- 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.
- 함께 제공되는 사용 설명서는 인쇄 시점의 최신 기술 버전을 반영하여 작성됩니다. 최신 버전은 항상 Hilti 제품 사이트의 온라인 버전을 참조하십시오. 온라인 버전을 참고하고자 할 경우, 본 사용 설명서에 제시된 링크 혹은 기호로 표시된 QR 코드를 클릭하십시오.
- 사용 설명서는 항상 필요할 때 바로 찾아볼 수 있도록 제품 근처에 두어야 합니다. 제품을 다른 사람에게 양도할 때는 본 사용 설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

수입업체(상호)명: 힐티코리아㈜

A/S: 080-220-2000

1.2 기호 설명

1.2.1 경고사항

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.



위험!

- ▶ 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.



2461683

경고

경고!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

주의

주의!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

1.2.2 사용 설명서에 사용된 기호

본 사용 설명서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	사용 설명서에 유의하십시오
	적용 지침 및 기타 유용한 사용정보
	재사용이 가능한 자재 취급방법
	전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨
	Hilti 리튬 이온 배터리
	Hilti 충전기

1.2.3 그림에 사용된 기호

그림에 다음과 같은 기호가 사용됩니다.

2	이 숫자는 본 사용 설명서 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
3	매겨진 숫자는 작업 단계의 순서를 나타내며, 텍스트에 매겨진 작업 단계와 차이가 있을 수 있습니다.
11	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며, 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
	이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

1.3 제품 관련 기호

1.3.1 제품 상의 기호

다음과 같은 기호가 제품에 사용됩니다.

	직류
/min	회전속도
RPM	분당 회전수
	직경
	보호캡의 회전 방향 화살표
	본 기기는 iOS 및 Android 플랫폼과 호환 가능한 NFC 기술을 지원합니다.
	제품은 IPX4M 등급으로 분류되기 때문에 우천 시 사용이 가능합니다.
	사용한 Hilti 리튬이온 배터리 모델 시리즈. 규정에 맞는 사용 단위에 제시된 내용에 유의하십시오.



Li-Ion	리튬이온 배터리
	배터리는 절대 타격 공구로 사용해서는 안 됩니다.
	배터리를 떨어뜨리지 마십시오. 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용하지 마십시오.
	제품에 적용되어 있는 경우, 통용되는 규정에 따라 미국과 캐나다 시장의 해당 인증 기관으로부터 제품이 인증되었음을 의미합니다.

1.3.2 위험 표시

다음과 같은 기호가 제품에 사용됨

	일반적인 위험
	스파크로 인한 위험
	유독성 가스 및 배기가스의 흡입에 대한 경고
	반동으로 인한 위험
	최대 스피들 회전 속도

1.3.3 준수 표시

다음과 같은 지시 표시가 제품에 사용됩니다.

	귀마개, 보안경, 호흡마스크 및 안전모 착용
	보호 장갑 착용
	안전화 착용

1.3.4 금지 표시

다음과 같은 금지 표시가 제품에 사용됩니다.

	이가 있는 커팅 디스크를 사용하지 마십시오
	손상된 커팅 디스크를 사용하지 마십시오

2 안전

2.1 전동 공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

⚠ 경고 해당 전동 공구와 함께 동봉된 모든 안전상의 주의 사항, 지침, 그림 및 기술자료를 숙지하십시오. 다음과 같은 지침 내용을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재가 발생하거나 그리고/또는 중상을 입을 수 있습니다. 앞으로 모든 안전상의 주의사항과 지침을 보관하십시오.

안전상의 주의사항에서 사용되는 "전동 공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 공구(전원 케이블 있음) 또는 배터리를 사용하는 전동 공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

작업장 안전수칙

- ▶ 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오. 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
- ▶ 전동 공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오. 다른 사람의 방해로 인해 기기를 통제하기 어렵습니다.



전기에 관한 안전수칙

- ▶ 전동 공구의 전원 플러그가 소켓에 잘 끼워져야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동 공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전동 공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전원 케이블만 잡고 전동 공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 부품의 가동 부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 서로 꼬인 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.
- ▶ 실외에서 전동 공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
- ▶ 전동 공구를 습한 환경에서 사용하는 것을 피할 수 없을 경우, 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전수칙

- ▶ 신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동 공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피곤하거나 항정신성 약물, 술 또는 약을 복용시에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구 사용 시 이에 유의하지 않을 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 안전 장비를 갖추고 보관용을 착용하십시오. 전동 공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전도 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 그리고/또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동 공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오. 전동 공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 전원이 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오. 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업 시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오. 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동 공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- ▶ 적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동 부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동 부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- ▶ 먼지 포집장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.
- ▶ 이 전동 공구를 여러번 사용해왔다고 해서 안전하다고 안심하지 말고 전동 공구에 해당하는 안전 규칙을 무시하지 마십시오. 부주의하게 행할 경우 아주 짧은 순간에 중상을 입을 수 있습니다.

전동 공구의 취급과 사용

- ▶ 기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동 공구를 사용하십시오. 적합한 전동 공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ 스위치가 고장난 전동 공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동 공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ 기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에 컨택터를 전원소켓에서 그리고/또는 탈착식 배터리를 기기에서 빼놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동 공구가 작동하지 않도록 방지합니다.
- ▶ 사용하지 않는 전동 공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람이 기기를 사용해서는 안 됩니다. 비숙련자가 전동 공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ 전동 공구 및 액세서리를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동 공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않은 전동 공구는 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ 절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ 본 지침에 따라 전동 공구, 액세서리, 공구 비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동 공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 손잡이 및 손잡이 표면은 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다. 미끄러운 손잡이 및 손잡이 표면은 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하고 제어할 수 없습니다.

배터리 공구의 취급과 사용

- ▶ 제조회사가 권장한 충전기에만 배터리를 충전시키십시오. 특정한 형식의 배터리를 사용하도록 규정되어 있는 충전기에 다른 배터리를 사용할 경우 화재 발생의 위험이 있습니다.



- ▶ 전동 공구에 적합하게 규정된 배터리만 사용하십시오. 다른 배터리를 사용하면 부상을 입을 수 있고, 화재가 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 경우 클립, 동전, 키, 못, 나사 또는 다른 소형 금속 물질로부터 사용하지 않는 배터리를 멀리 떨어뜨려 놓아주십시오. 배터리 간 단락으로 인한 연소 또는 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 잘못 사용할 경우, 배터리로부터 전해액이 흘러나올 수 있습니다. 전해액을 직접 만지지 마십시오. 실수로 만졌을 경우, 물로 씻으십시오. 전해액이 눈에 들어갔으면, 의사와 상담하십시오. 배터리로부터 흘러나온 전해액은 피부를 손상시킬 수 있으며, 화재를 발생시킬 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리 또는 변경된 배터리를 사용하지 마십시오. 손상된 배터리 또는 변경된 배터리는 예상치 못한 상황 및 화재, 폭발 또는 부상 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리에서 불꽃이 발생하거나 또는 배터리가 너무 높은 온도에 노출되지 않게 하십시오. 불꽃 또는 온도가 130 °C (265 °F)를 넘으면 폭발을 일으킬 수 있습니다.
- ▶ 충전에 관한 모든 지침을 준수하여 배터리 또는 배터리 공구를 절대 사용 설명서에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오. 잘못 충전하거나 허용된 범위를 벗어난 온도에서 충전하면 배터리가 파손되어 화재 발생 위험이 높아질 수 있습니다.

서비스

- ▶ 전동 공구는 반드시 자격을 갖춘 전문가에 의해 그리고 순정 대체부품만 이용하여 수리해야 합니다. 이렇게 하여 기기의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리를 절대 수리하지 마십시오. 배터리 수리는 제조회사 또는 권한을 위임받은 고객 서비스센터에서만 이루어져야 합니다.

2.2 고정장치 관련 일반적인 안전상의 주의 사항

음션: DSH-RCC 레일 절단 플랫폼 포함

- ▶ 전동 공구를 조립하기 전에 고정장치를 정확하게 설치하십시오. 장치가 무너지지 않도록 하기 위해서는 정확한 설치가 중요합니다.
- ▶ 사용 전에 전동 공구를 고정장치에 안전하게 고정하십시오. 전동 공구가 고정장치에서 미끄러질 경우 통제력을 상실할 수 있습니다.
- ▶ 고정장치를 단단하고 평평한 수평면 위에 놓으십시오. 고정장치가 미끄러지거나 흔들리면 전동 공구를 정확하고 안전하게 설치할 수 없습니다.

2.3 고속 절단기 사용을 위한 안전상의 주의 사항

- ▶ 전동 공구에는 반드시 결합되어 있는 보강형 커팅 디스크만 사용하십시오. 액세서리는 전동 공구에 고정만 가능하기 때문에 안전한 사용은 보장되지 않습니다.
- ▶ 양의 절단각을 가진 세그먼트 다이아몬드 커팅 디스크를 사용하지 마십시오. 이러한 다이아몬드 커팅 디스크를 사용하면 부상 위험이 증가할 수 있습니다.
- ▶ 커팅 디스크에 허용되는 회전속도는 최소 전동 공구에 제시된 최고 회전속도보다 높아야 합니다. 허용 범위보다 빠르게 회전하는 액세서리는 파손되거나 분리될 수 있습니다.
- ▶ 그라인딩 엘리먼트는 권장하는 용도로만 사용해야 합니다. 예: 어떠한 경우에도 커팅 디스크의 측면으로 그라인딩하지 마십시오. 커팅 디스크는 디스크의 모서리로 재료를 커팅하도록 규정되어 있습니다. 이 그라인딩 엘리먼트의 측면에 작용하는 힘은 그라인딩 엘리먼트를 파손시킬 수 있습니다.
- ▶ 항상 선택한 그라인딩 디스크에 맞는 정확한 크기와 형태를 갖춘 손상되지 않은 고정 플랜지를 사용하십시오. 적절한 플랜지를 사용하면 그라인딩 디스크를 지지하여 그라인딩 디스크가 느슨해지거나 파손될 위험을 줄여줍니다.
- ▶ 액상 냉각제를 필요로 하는 커팅 디스크를 사용하지 마십시오. 물 또는 기타 액상 냉각제를 사용하면 감전을 일으킬 수 있습니다.
- ▶ 대형 전동 공구에서는 마모되고 강화된 그라인딩 디스크를 사용하지 마십시오. 대형 전동 공구용 그라인딩 디스크는 소형 전동 공구의 고속 작업용으로 설계되어 있지 않으며, 파손될 수 있습니다.
- ▶ 커팅 디스크의 외경과 두께는 전동 공구의 치수 제원에 부합해야 합니다. 제원에 맞지 않는 커팅 디스크는 충분히 차폐 또는 제어할 수 없습니다.
- ▶ 그라인딩 디스크 및 플랜지의 마운팅 구멍은 전동 공구의 스피indle에 정확히 일치해야 합니다. 전동 공구의 척 아답타에 맞는 마운팅 구멍이 없는 그라인딩 디스크 및 플랜지는 균형이 맞지 않고 과도한 진동이 발생하여 제어력을 상실할 수 있습니다.
- ▶ 손상된 커팅 디스크를 사용하지 마십시오. 매번 사용하기 전에, 커팅 디스크를 파손 및 균열에 대해 점검하십시오. 전동 공구 또는 커팅 디스크가 떨어지면 손상 여부를 점검하거나, 손상되지 않은 커팅 디스크를 사용하십시오. 커팅 디스크를 점검한 후 설치했으면, 작업자와 그 주변 사람들이 회전하고 있는 커팅 디스크로부터 거리를 두게 한 뒤 전동 공구를 최고 회전속도로 작동시키십시오. 비정상적인 진동이 감지되면 즉시 전동 공구의 전원을 끄고 커팅 디스크를 교체하십시오. 비정상적인 진동이 감지되지 않으면 전동 공구를 1분 동안 계속 작동시키십시오. 손상된 커팅 디스크는 대부분 테스트 시간 동안 부러집니다.



- ▶ 개인 보호장비를 착용하십시오. 기기를 사용할 때마다 완벽한 안전 보호장비 또는 보안경을 착용하십시오. 방진 마스크 또는 보호 마스크와 같은 호흡기 보호 장비, 귀마개, 보호장갑 또는 특수 보호복 착용은 연삭 및 자재 마립자로부터 사용자를 보호합니다. 작업 시 발생하는 이물질이 눈에 들어가지 않도록 하십시오. 먼지를 발생시키는 작업 시 방진 마스크 또는 보호 마스크를 반드시 착용해야 합니다. 장시간 심한 소음에 노출될 경우 청각을 상실할 수 있습니다.
- ▶ 함께 제공된 안전반은 가장 작은 그라인딩 엘리먼트가 사용자를 향하도록 전동 공구에 안전하게 설치되어 아 합니다. 주변에 있는 사람들이 모두 회전하는 그라인딩 디스크로부터 멀리 떨어지도록 하십시오. 안전 반은 작업자를 파손된 부품과 그라인딩 엘리먼트의 접촉으로부터 보호해줍니다.
- ▶ 다른 사람이 작업장에서 안전한 거리를 확보하고 있는지 유의하십시오. 작업장에 있는 모든 사람은 개인 보호장비를 착용해야 합니다. 공작물의 부파 파편 또는 파손된 커팅 디스크가 멀리까지 날아갈 수 있으므로 직접 작업장에 있지 않아도 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 가연성 자재 근처에서 전동 공구를 사용하지 마십시오. 스파크로 인해 가연성 물질이 연소될 수 있습니다.
- ▶ 커팅 디스크가 숨겨진 전선이나 기기 자체의 전원 케이블과 접촉할 수 있는 작업을 할 경우, 항상 전동 공구의 절연된 손잡이 부분만 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동 공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.
- ▶ 전원 케이블을 회전하는 커팅 디스크로부터 멀리 두십시오. 기기에 대한 통제력을 상실할 경우, 전원 케이블이 분리되거나 손이나 팔이 회전하는 커팅 디스크에 빨려 들어갈 수 있습니다.
- ▶ 절대 커팅 디스크가 완전히 정지하기 전에 전동 공구를 내려놓지 마십시오. 회전하는 커팅 디스크가 표면에 닿으면 전동 공구의 통제력을 상실할 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구를 운반하는 동안 작동시키지 않도록 하십시오. 의도하지 않게 옷이 회전하는 커팅 디스크에 말려 들어가면서 신체에 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구의 환기 슬롯을 정기적으로 청소하십시오. 모터 블로어가 먼지를 하우징으로 끌어당기고 금속 먼지가 많이 축적되면 전기적 위험이 발생할 수 있습니다.

반동 현상과 안전상의 주의사항

회전 중인 커팅 디스크가 끼이거나 블로킹될 경우, 급작스럽게 움직여서 반동을 일으키게 됩니다. 디스크가 끼이거나 블로킹될 경우, 회전 중인 커팅 디스크가 급작스럽게 멈추게 됩니다. 이로 인해 전동 공구가 제어력을 잃고 커팅 디스크의 회전 반대 방향으로 가속됩니다.

예를 들어 커팅 디스크가 금속 제품에 끼이거나 블로킹될 경우, 금속 제품에 커팅 디스크가 걸려 디스크가 손상되거나 반동을 유발합니다. 커팅 디스크는 블로킹 위치에서 커팅 디스크의 작동 방향에 따라 사용자가 있는 방향 또는 반대 방향으로 움직이게 됩니다. 이때 커팅 디스크가 파손될 수 있습니다.

반동은 전동 공구를 잘못 사용하거나 또는 결함으로 인해 발생합니다. 반동 현상은 다음과 같은 적절한 예방책을 통해 예방할 수 있습니다.

- ▶ 전동 공구를 양손으로 확실하게 고정시키고 신체와 팔을 기기의 반동력을 억제할 수 있는 위치에 놓으십시오. 기기 작동 시 반동력 또는 반동 토크에 대항하여 최대한 기기를 통제할 수 있도록, 보조 손잡이가 장착되어 있을 경우 항상 이를 사용하십시오. 작업자는 적합한 예방 대책으로 반동력과 반응력을 통제할 수 있어야 합니다.
- ▶ 절대로 회전하는 커팅 디스크에 손을 가까이 하지 마십시오. 반동 시 커팅 디스크가 작업자의 손 위로 될 수 있습니다.
- ▶ 반동 시 전동 공구가 작동하는 영역에 가까이 접근하지 않도록 하십시오. 반동으로 인해 전동 공구는 고정된 위치에서 커팅 디스크의 운동 방향과는 반대 방향으로 튀게 됩니다.
- ▶ 구석, 날카로운 모서리 등에서 작업할 때 특히 주의하십시오. 커팅 디스크가 공작물로부터 튀어나거나 끼이지 않도록 하십시오. 회전하는 커팅 디스크는 구석, 날카로운 모서리에서 기울어지거나 튀어오를 경우, 고착되어 움직이지 않게 되기 쉽습니다. 이와 같은 현상이 통제력 상실 또는 반동의 원인이 됩니다.
- ▶ 곡선형으로 절단하지 마십시오. 커팅 디스크의 과부하로 인해 디스크의 부하 및 블로킹 또는 기울기에 대한 민감도가 상승하여 반동되거나 그라인딩 엘리먼트가 파손되어 충상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 톱날, 체인 톱날 또는 처형 톱날을 사용하지 마십시오. 이러한 공구 비트는 자주 반동을 일으키거나 또는 전동 공구에 대한 통제력 상실의 원인이 될 수 있습니다.
- ▶ 커팅 디스크가 블로킹되거나 너무 높은 압착력을 받지 않도록 하십시오. 과도하게 깊이 절단하지 마십시오. 커팅 디스크의 과부하로 인해 디스크의 부하 및 블로킹 또는 기울기에 대한 민감도가 상승하여 반동되거나 커팅 디스크가 파손될 수 있습니다.
- ▶ 커팅 디스크가 끼이거나 또는 작업이 중단될 경우, 전동 공구를 차단하고 커팅 디스크가 정지할 때까지 그대로 두십시오. 여전히 작동하고 있는 커팅 디스크를 절단 부위에서 빼내려고 하지 마십시오. 반동이 일어날 수 있습니다. 커팅 디스크 끼임 현상의 원인을 확인하고 제거하십시오.
- ▶ 전동 공구가 공작물 안에 있을 경우, 전동 공구를 다시 켜지 마십시오. 조심스럽게 절단을 계속 진행하기 전에 먼저 커팅 디스크가 최고 회전속도에 도달하도록 하십시오. 그렇지 않을 경우 커팅 디스크가 인터록되고 공작물로부터 튀어오르거나 또는 반동이 일어날 수 있습니다.
- ▶ 커팅 디스크의 끼임에 의한 반동의 위험을 최소화하기 위해 패널 또는 대형 공작물을 지지하십시오. 대형 공작물은 자체 중량으로 인해 휘어질 수 있습니다. 커팅 디스크 양쪽, 즉 절단 부위 근처와 가장자리 쪽에서 공작물을 받쳐줘야 합니다.



- ▶ 기존 벽이나 그 외 보이지 않는 영역에서 "삽입 절단" 시에 특히 주의를 기울이십시오. 삽입식 커팅 디스크는 가스 라인 또는 워터 라인, 전기 배선 또는 다른 물체에서 절단 시 반동의 원인이 될 수 있습니다.

2.4 그 외의 안전상의 주의사항

사용자 안전수칙

- ▶ 커팅 디스크로 금속을 절단할 때 발생하는 불꽃은 화재의 원인이 될 수 있습니다. 열 및 화재로부터 보호받을 수 있는 전용 개인 보호 장비를 착용하십시오. 적합한 방화벽을 이용해 주변을 보호하십시오. 주변에 사람이 있거나, 인화성 물질 또는 마른 풀과 같은 물체가 있는 곳에서 금속을 절단하지 마십시오. 반드시 필요한 소방 장비를 사용하여 작업을 수행하십시오.
- ▶ 작업 중에는 허가받지 않은 사람이 작업장 내에 없도록 하십시오.
- ▶ 제품을 조작할 때는 가슴 높이 또는 가슴 높이 아래에 있는 손잡이만 사용하십시오.
- ▶ 본 제품은 **Hilti** 레일 절단 클램프(DSH-RCC)와 함께 사용해야 합니다.
- ▶ 본 제품은 승인된 직원만 사용할 수 있습니다.
- ▶ 이 전체 시스템(가스 쏘 + 레일 절단 클램프)은 금속 레일 또는 레일 고정 장치에 절단하는 용도뿐만 아니라 사용하도록 설계되었습니다.
- ▶ 어떠한 경우에도 제품 또는 액세서리를 변경하거나 개조하지 마십시오. **Hilti**에서 권장하는 스페어 부품 및 액세서리만 사용하십시오.
- ▶ 사용자는 사용 설명서에 설명된 대로만 제품을 사용해야 합니다.
- ▶ 사용하기 전에 제품의 정상적인 작동, 마모 및 손상 여부를 점검하십시오.
- ▶ 제품을 사용할 때에는 보안경, 안전모, 보호장갑, 귀마개, 가죽 앞치마 및 적합한 보호 마스크를 착용하십시오.
- ▶ 본 제품은 해당 제품을 잘 다룰 줄 알고 안전한 사용 방법에 대한 교육을 받아 발생할 수 있는 위험에 대해 알고 있는 사람만 사용할 수 있습니다.
- ▶ 기술적 하자가 없는 상태에서만 제품 및 액세서리를 사용하십시오.
- ▶ 전동 공구 사용 시 및 공구 비트 교체 시 보호장갑을 착용하십시오.
- ▶ 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 휴식시간 동안 손가락 운동을 하십시오. 장시간 작업하면 진동으로 인해 혈관 장애 또는 손가락, 손 및 손목의 신경 체계에 이상이 있을 수 있습니다.
- ▶ 가스 쏘를 이용하여 목재 또는 마그네슘과 같은 인화성 물질 혹은 석면이 함유된 모재와 같은 건강에 유해한 자재를 절단하지 마십시오.
- ▶ 떨어지는 공구 및/또는 액세서리로 인한 부상 위험. 작업을 시작하기 전에 배터리 및 설치된 액세서리가 안전하게 고정되어 있는지 확인하십시오.

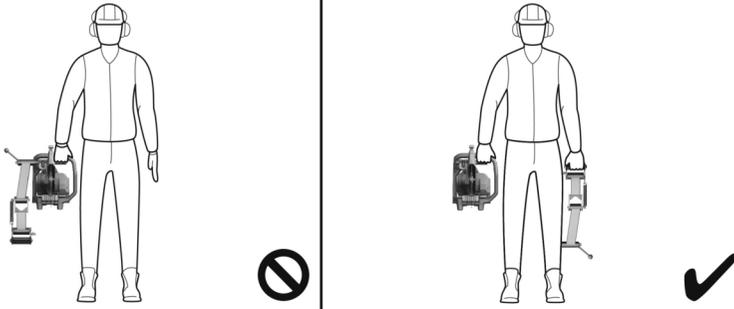
전기에 관한 안전수칙

- ▶ 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 탐지기를 이용하여 작업장에서 가려져 있는 전기 배선, 가스 파이프 및 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들어 실수로 전기 배선을 손상시킨 경우, 전동 공구 외부의 금속 부분에 전기가 흐를 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구 및 리튬 이온 배터리는 항상 별도로 청소하고 고압 클리너를 이용하거나 또는 정원 호스를 통해 분사하여 청소하지 마십시오.
- ▶ 젖은 가스 쏘 또는 리튬 이온 배터리는 항상 각각 개별적으로 말리십시오.
- ▶ 배터리의 과부하를 방지하십시오.

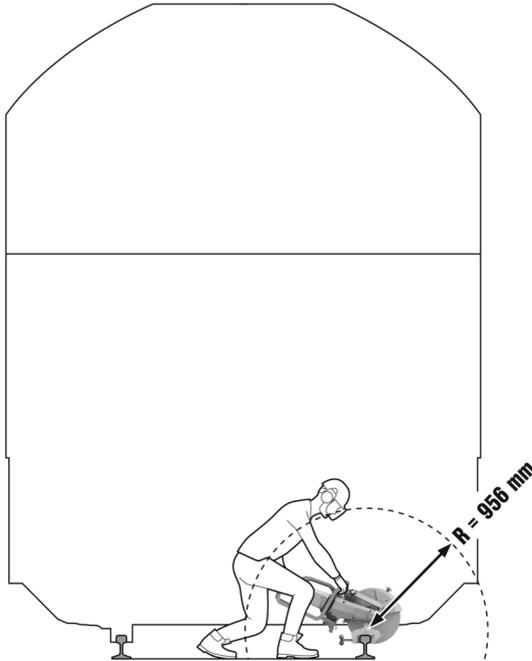
전동 공구의 취급과 사용

- ▶ 전동 공구는 항상 양손으로 안전하게 지정된 손잡이를 잡으십시오.
- ▶ 회전하는 부품을 만지지 마십시오. 특히 회전 운동을 하는 공구 비트로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업장에서 양손으로 안전하게 공구를 잡은 경우에만 전동 공구의 전원을 켜십시오.
- ▶ 사용하기 전에 공구 비트를 정확하게 설치하여 고정하고, 공구 비트를 공회전속도에서 1분 동안 안전한 위치에서 작동시키십시오. 진동이 심하게 발생하고 다른 결함이 발견될 경우, 즉시 전동 공구의 전원을 끄십시오. 이러한 상태가 될 경우, 원인 파악을 위해 전체 시스템을 점검하십시오.
- ▶ 전동 공구가 격렬하게 또는 급작스럽게 시동되는 경우 기기를 사용하지 마십시오. 전자장치에 결함이 있을 수 있습니다. **Hilti** 서비스 센터에서 전동 공구를 수리 받으십시오.
- ▶ 절대로 보호캡 없이 전동 공구를 사용하지 마십시오.
- ▶ 불꽃 및 흠날리는 부품으로부터 작업자를 보호할 수 있도록 보호캡을 항상 최적의 상태로 설정하십시오.
- ▶ 뜨거운 전동 공구를 인화성이 높은 액체 또는 표면 근처에 두지 마십시오.
- ▶ 주의를 기울여 전동 공구를 설치하고 직선 절단으로 공구 비트가 변형되지 않도록 하십시오. 곡선 절단은 금지되어 있습니다.
- ▶ 공구 비트 측면에 힘을 가하지 않은 상태로 균일하게 힘을 주어 전동 공구를 작동시키십시오. 전동 공구는 항상 작업물에 직각으로 놓으십시오. 절단 과정 동안 측면 힘에 의해 또는 공구 비트의 절곡에 의해 절단 방향이 변경되지 않도록 하십시오. 공구 비트가 손상되거나 파손될 수 있습니다.





- ▶ 가스 쏘 및 레일 절단 클램프는 항상 따로 휴대하십시오. 가스 쏘 및 레일 절단 클램프를 사용하는 동안 일관된 자세를 유지하면 잠재적인 부상을 예방하는 데 도움이 됩니다.



- ▶ **Hilti**는 레일 사이에서만 작업을 수행할 것을 권장합니다. **Hilti**는 인접한 레일이 있는 경우 레일 밖에서 작업을 수행하는 것을 권장하지 않습니다. 인접한 레일을 지나가는 열차로 인해 위험에 노출될 수 있기 때문입니다.

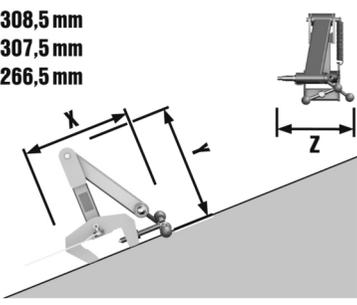
i 레일의 전류가 흐르는 부분에서 작업할 때는 반드시 철도 운영자에게 알려야 합니다.

i 철도 정리:

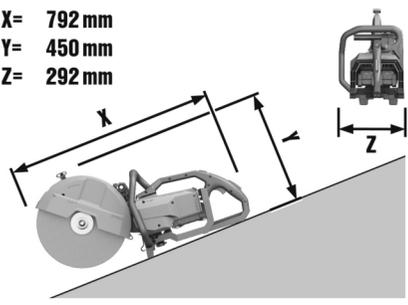
- 레일 절단 클램프에서 제품을 분리하십시오.
- 레일에서 레일 절단 클램프를 분리하십시오.
- 두 작업 순서 모두 사용자가 10초 이내에 수행할 수 있습니다.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- ▶ 가스 썬 및 레이 절단 클램프의 안정성이 작업, 운반 또는 정지 상태에서 다양한 표면(예: 자갈) 및 고르지 않은 지면에서도 보장되는지 확인하십시오.

i 가스 썬(DSH 900 RL-22) 및 레이 절단 클램프(DSH-RCC)는 안전 계수(SF)가 5 이상일 때(SF > 5는 > 200 %에 해당) EN 13977 표준에 명시된 한계값인 40 %를 초과합니다.

2.5 배터리의 올바른 사용방법과 취급방법

- ▶ 리튬 이온 배터리를 보다 안전하게 취급하고 사용할 수 있도록 다음과 같은 안전상의 주의 사항에 유의하십시오. 유의하지 않을 경우 피부 자극, 심각한 부식성 부상, 화재, 화상, 화재 및/또는 폭발을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 기술적 하자가 없는 상태에서만 배터리를 사용하십시오.
- ▶ 배터리를 조심히 다루어 손상되지 않고, 건강에 유해한 액체가 흘러나오지 않게 하십시오!
- ▶ 배터리는 어떠한 경우에도 개조 또는 변조해서는 안 됩니다!
- ▶ 배터리를 분해하거나 강한 압력 또는 80 °C (176 °F) 이상의 열을 가하거나 연소시켜서는 안 됩니다.
- ▶ 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용 또는 충전하지 마십시오. 손상될 기미가 보이는 지 정기적으로 점검하십시오.
- ▶ 재활용 또는 수리한 배터리는 절대 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리 또는 배터리 구동식 전동 공구를 절대 타격 공구로 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리가 직사광선, 고온, 스파크 또는 불꽃에 절대 노출되지 않도록 하십시오. 이로 인해 폭발이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리 전극을 손가락, 공구, 장신구 또는 다른 전도성 물체를 통해 만지지 마십시오. 이는 배터리 손상, 물적 손상 및 부상을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 배터리가 비 또는 습기 및 액체에 노출되지 않게 하십시오. 습기가 유입되면 단락, 감전, 화재, 불꽃 및 폭발이 일어날 수 있습니다.
- ▶ 배터리 타입에 해당되는 충전기 및 전동공구만 사용하십시오. 이를 위해 해당 사용 설명서에 적혀 있는 내용을 확인하십시오.
- ▶ 폭발 위험이 있는 환경에서 배터리를 사용하거나 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 고장일 수 있습니다. 배터리를 인화성 물질과 충분한 거리를 둔 상태에서 눈에 잘 띄며 불이 잘 붙지 않는 장소에 두십시오. 배터리를 냉각시키십시오. 한 시간 후에도 계속해서 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 배터리에 결함이 있을 수 있습니다. **Hilti** 서비스 센터에 문의 하거나 "안전 및 Hilti 리튬 이온 배터리 작업 관련 지침" 문서 내용을 확인하십시오.

i 리튬 이온 배터리의 운반, 보관 및 사용 시 적용되는 특수 가이드라인에 유의하십시오. 307

Hilti 리튬 이온 배터리에 대한 안전 및 사용에 대한 주의 사항은 기호가 있는 QR 코드를 스캔하여 확인할 수 있습니다.

2.6 우선 시 작업

본 전동공구는 약한 비가 내릴 때에도 사용 가능하도록 분류 및 승인되었습니다. 이러한 사용 분류는 전동공구가 작동 준비된 상태(즉 배터리가 끼워진 상태)일 때만 유효하게 적용되며, 전동공구에 적합한 배터리를 사용한다 하더라도 다른 임의의 배터리에 무조건 적용되는 것은 아닙니다. 또한 배터리도 약한 비가 내릴 때 사용 가능하도록 분류 및 승인된 경우에 한해서만 약한 빗속에서 본 전동공구를 사용할 수 있습니다. 약한 비가 내리는 환경에서 작업하기 전에 먼저 배터리 명판을 확인하여 해당 배터리가 적절한 분류 및 승인을 획득했는지 확인하고, 배터리 사용 설명서에 있는 **IPX4** 배터리에 대한 특별 지침을 참조하십시오.

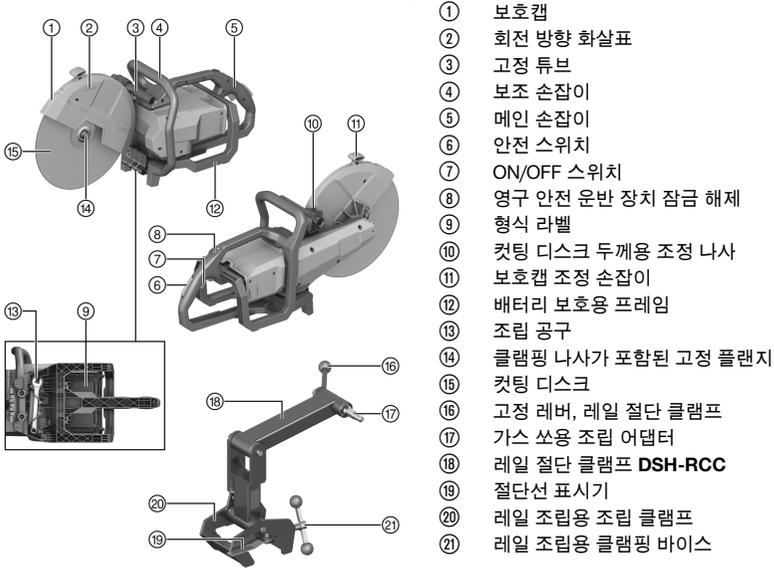


우천 시 작업을 위한 주요 지침

- 약한 비가 내리는 환경에서 전동공구를 사용하면, 배터리가 완전하게 삽입되어 있는지 그리고 약한 빗속에서 사용하는 동안 계속해서 삽입된 상태를 유지하는지 항상 확인해야 합니다.
- 배터리를 삽입하거나 교체할 때는 전동공구 및 배터리 접촉면이 건조한 상태여야 합니다. 배터리는 건조한 곳에서만 보관하십시오.
- 우천 시 작업할 경우 특히 적합한 복장, 명확한 시야 확보 및 안정적인 작업 위치에 유의하십시오. 젖은 표면은 특히 미끄러울 수 있고 갑작스럽게 미끄러질 수 있습니다.
- 그림 표면이 젖은 상태에서도 항상 전동공구를 제어할 수 있고, 안전하게 조작할 수 있는지 확인하십시오.

3 제품 설명

3.1 제품 개요 DSH 900RL-22



- ① 보호캡
- ② 회전 방향 화살표
- ③ 고정 튜브
- ④ 보조 손잡이
- ⑤ 메인 손잡이
- ⑥ 안전 스위치
- ⑦ ON/OFF 스위치
- ⑧ 영구 안전 운반 장치 잠금 해제 형식 라벨
- ⑩ 커팅 디스크 두께용 조정 나사
- ⑪ 보호캡 조정 손잡이
- ⑫ 배터리 보호용 프레임
- ⑬ 조립 공구
- ⑭ 클램핑 나사가 포함된 고정 플랜지
- ⑮ 커팅 디스크
- ⑯ 고정 레버, 레일 절단 클램프
- ⑰ 가스 쏘용 조립 어댑터
- ⑱ 레일 절단 클램프 **DSH-RCC**
- ⑲ 절단선 표시기
- ⑳ 레일 조립용 조립 클램프
- ㉑ 레일 조립용 클램핑 바이스

3.2 규정에 맞는 사용

기술된 제품은 소형 충전 가스 쏘입니다. 본 제품은 레일 절단 클램프와 함께 사용 시 실내 및 실외 영역에서 연마성 커팅 디스크가 있는 금속 트랙을 건식 절단하는 용도로 사용됩니다(채널 내 작업).

액세서리 제품의 사용 설명서에 나와 있는 안전 및 조작 관련 지침을 숙지하고 이에 유의하십시오.

- ▶ 가스 쏘를 규정에 맞는 용도에 제시된 것과 다른 레일 절단 클램프에 장착하지 마십시오. 롤러 또는 레일 위에 설치된 프레임과 같은 특수 제작된 고정장치는 모두 제외됩니다.



NURON



B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- 본 제품에는 모델시리즈 B 22의 Hilti Nuron 리튬이온 배터리만 사용하십시오. Hilti는 출력을 최적화할 수 있도록 본 제품에 다음 배터리 표에 제시된 배터리를 사용할 것을 권장합니다.

i 지속적인 기술 개발로 더욱 강력한 성능의 새로운 배터리를 제품에 사용할 수 있습니다. 이 성능 등급의 제품에서는 제품 성능을 최대한 활용할 수 있도록 가장 높은 범위와 성능을 가진 Hilti 배터리 모델을 사용하십시오. 제품 페이지(www.hilti.group)에서 현재 Hilti 포트폴리오에서 적합한 배터리를 찾을 수 있습니다.

- 해당 배터리에는 본 사용 설명서 끝부분 표에 명시된 모델시리즈의 Hilti 충전기만 사용하십시오.

3.3 커팅 디스크의 규격

본 제품은 EN 13236에 따라 다이아몬드 커팅 디스크를 사용할 수 있습니다. 본 제품은 본드식 섬유 커팅 디스크도 ISO 603-15 및 ISO 603-16에 따라 다양한 작업에 사용할 수 있습니다. 커팅 디스크 제조회사의 조립지침에도 유의하십시오.

3.4 가스 쏘의 안전운반장치

가스 쏘에는 영구 안전 운반 장치가 포함되어 있는데, 이로 인해 가스 쏘는 기본적으로 비활성화 상태이며, 갑작스럽게 전원이 켜지지 않습니다. 잠금 해제 장치를 작동시켜서 일정 시간 동안 가스 쏘를 활성화할 수 있습니다. 잠금 해제 장치가 녹색으로 켜지고 가스 쏘의 작동 대기 상태가 신호로 나타나면, 가스 쏘를 켤 수 있습니다. 304.

시간이 경과하면 가스 쏘가 자동으로 다시 비활성화 모드로 전환됩니다. 가스 쏘가 활성화된 상태에서 잠금 해제 장치를 다시 작동시켜서 가스 쏘를 수동으로 비활성 상태로 전환할 수 있습니다.

- i** • 예를 들어 절단 후 제어 스위치를 해제하면, 일정 시간 동안 가스 쏘는 여전히 활성화 상태로 남아 있습니다.
- 구멍이 안팎으로 뚫기거나 또는 작업을 잠시 쉴 때와 같이 가스 쏘를 단거리로 운반하는 경우 가스 쏘는 비활성화 상태여야 합니다.
- 운반 거리가 길거나 설치 중, 우천 시 그리고 보수 작업 중에는 충전 전동 공구 운반에 관한 안전상의 주의 사항에 유의해야 합니다.

3.5 커팅 디스크 브레이크

본 제품은 조작 안전성을 높이기 위해 커팅 디스크 브레이크가 내장되어 있습니다. 컨트롤 스위치에서 손을 떼면 후 4 초 안에 커팅 디스크가 정지됩니다.

- i** Hilti에서 권장하는 커팅 디스크:
 - AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
 - A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP



3.6 Active Torque Control (ATC)

가스 소에는 전자식 급속 차단 장치 Active Torque Control (ATC)가 탑재되어 있습니다.

공구 비트가 막히거나 걸리면 가스 소가 갑자기 반대 방향(예: 사용자 방향)으로 제어를 할 수 없을 정도로 속도가 빨라질 수 있습니다. 가속도가 정의된 임계값을 초과하면 ATC가 커팅 디스크를 1초 이내에 제동하여 정지시킵니다. Hilti의 커팅 디스크 브레이크 299 장에서 권장하는 커팅 디스크를 사용하십시오.

- i** 이 기능은 킥백으로 인한 부상의 위험을 줄일 수는 있지만 완전히 방지할 수는 없습니다. 킥백을 방지하고 부상 위험을 더욱 효과적으로 줄이려면 항상 안전한 작업 기술 303을 사용하십시오. 올바르게 작동하려면 제품이 회전할 수 있어야 합니다. 급속 차단한 후 제품을 깎다가 다시 켜십시오.

3.7 Hilti 리튬 이온 배터리에 관한 지침

제품 작동을 시작하기 전에 Hilti 리튬 이온 배터리에 관한 세부 정보를 숙지하십시오. 관련 정보는 다음 경로에서 확인할 수 있습니다: qr.hilti.com/manual/?id=2490686
다음 주제와 관련된 정보들을 확인할 수 있습니다.

- 안전상의 주의사항
- 기술자료
- LED 표시기 관련 지침
- Hilti 리튬 이온 배터리 취급



- i** QR 코드를 스캔하면 사용 설명서로 바로 이동할 수 있습니다.

3.8 공급품목

- i** 해당 제품에 허용되는 기타 시스템 제품은 Hilti Store 또는 www.hilti.group에서 확인할 수 있습니다.

플랜지 D90이 장착된 충전 가스 소, 레일 절단 클램프 DSH-RCC, 스피들 잠금핀, 사용 설명서

4 기술자료

4.1 제품 특성

	DSH 900RL-22
제품 세대	01
무게(DSH 900 RL-22)	10.1kg
무게(배터리 2개)	3.6kg
무게(커팅 디스크)	0.9kg
무게(레일 절단 클램프)	5.5kg
무게(전체 시스템)	20.1kg
와셔 최대 직경	360mm
최대 절단 깊이	150mm
조임 토크(고정 볼트)	20Nm ... 30Nm
최대 회전속도(구동 스피들)	3,900/min
최대 회전속도(커팅 디스크)	3,900/min \approx 73.5m/s
센터링 부시의 센터링 부속품 직경(회전 가능)	<ul style="list-style-type: none"> • 20mm • 25.4mm
보관 온도	-20 °C ... 40 °C
작동 시 주변 온도	-17 °C ... 50 °C



4.2 커팅 디스크

		DSH 900RL-22
플랜지 최소 외경	연마성	90mm
와셔 최대 공칭 두께	스틸 코어	4mm
	복합	4.5mm
최대 회전속도(커팅 디스크)		3,900/min \approx 73.5m/s

4.3 소음 정보 및 진동 값

이 지침에 제시된 음압 및 진동수준은 표준화된 측정방법에 따라 측정된 것이며, 전동 공구를 서로 비교하기 위한 용도로 사용할 수 있습니다. 음압 및 진동 수준은 노출 정도를 사전에 예측하는 데에도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다.

제시된 데이터는 전동 공구의 주된 용도를 나타냅니다. 그러나 전동 공구를 다른 용도로 사용하거나 다른 공구 비트를 사용할 경우 또는 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 데이터에 편차가 있을 수 있습니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 증가할 수 있습니다.

노출을 정확하게 평가하기 위해서는 전동 공구 작동이 멈춰 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 감소할 수 있습니다.

사용자를 보호하기 위해 음파 그리고/또는 진동이 작용하기 전에 다음과 같은 추가적인 안전 조치를 취하십시오. 전동 공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기 등.

여기에 적용된 EN 62841 규정의 버전에 관한 세부 정보는 적합성 선언 이미지에서 확인할 수 있습니다.

소음 배출값

		DSH 900RL-22
음압 수준 (L_{pA})		109dB(A)
소음 수준 (L_{WA})		118dB(A)
허용공차		3dB(A)

진동 총 값

		DSH 900RL-22
급속 절단 시 진동 배출값	B 22-255	1.5m/s ²
허용공차 (K)		1.5m/s ²

5 작업 준비

경고

부상 위험 돌발적인 작동으로 인한 위험!

- ▶ 배터리를 끼우기 전에 해당 제품의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.
- ▶ 기기 설정 또는 액세서리를 교체하기 전에 배터리를 제거하십시오.

달리 명시되지 않는 한 다음 설명은 본 사용 설명서에 기술된 모든 제품에 적용됩니다.

5.1 배터리 삽입

경고

부상 위험 부상 위험!

- ▶ 배터리를 끼우기 전에 배터리의 접점 및 제품의 접점에 이물질이 남아 있지 않은지 확인하십시오.
- ▶ 배터리가 제대로 고정되었는지 확인하십시오.

1. Hilti는 첫 사용 전에 배터리를 완전히 충전할 것을 권장합니다.
2. 배터리가 제품에 고정되는 소리가 들릴 때까지 미십시오.
3. 배터리가 제대로 설치되어 있는지 점검하십시오.

5.2 배터리 제거

1. 배터리의 잠금 해제 버튼을 누르십시오.
2. 배터리를 제품에서 빼내십시오.



5.3 커팅 디스크 설치 3

경고

부상 위험 및 손상 위험. 손상된 커팅 디스크는 부러질 수 있습니다.

- ▶ 커팅 디스크에 충격이 가해지면, 커팅 디스크의 손상 여부를 점검하고 필요에 따라 교체하십시오.
- ▶ 절대 손상되었거나 고르지 않거나, 덜컹거리는 커팅 디스크를 사용하지 마십시오.
- ▶ 유효기간이 경과되었거나 이미 물에 젖은 합성수지 계열의 섬유 보강된 디스크는 절대 사용하지 마십시오.

주의

부상 위험 및 화상 위험! 커팅 디스크는 사용 중에 뜨거워지고, 모서리가 날카로워 부상을 유발할 수 있습니다.

- ▶ 공구 비트 또는 다른 부품을 장착, 분리, 설정하고 문제를 해결할 때에는 보호장갑을 착용하십시오.

커팅 디스크 교체 시 마운팅 플랜지 및 고정 플랜지 점검:

- 스피들 샤프트의 나사산이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 필요한 경우 손상된 부품을 교체하십시오.
- 커팅 디스크 및 고정 플랜지의 접촉면이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 필요한 경우 손상된 부품을 교체하십시오.
- 고정 플랜지가 깨끗하고 치수(90 mm)가 올바른지 확인하십시오. 필요한 경우 손상된 부품을 교체하십시오.
- 고정 플랜지가 스피들 샤프트에서 자유롭게 움직이는지 확인하십시오. 필요한 경우 손상된 부품을 교체하십시오.

1. 가스 쏘의 모든 클램핑 표면 및 센터링 표면과 커팅 디스크를 청소하십시오.
2. 마운팅 플랜지 및 고정 플랜지가 커팅 디스크에 맞는지 확인하십시오.
 - ✔ 경우에 따라 마운팅 플랜지를 교환하십시오.
3. 커팅 디스크는 정확하게 중심을 맞춰 마운팅 플랜지에 설치하십시오.
 - ✔ 커팅 디스크의 회전 방향은 회전 방향 화살표와 일치합니다 (1).
4. 고정 플랜지는 정확하게 중심을 맞춰 설치하고 고정 볼트를 돌려 체결하십시오 (2).
5. 로킹핀을 벨트 커버의 홈에 끼우십시오 (3).
6. 로킹핀이 맞물려 고정될 때까지 커팅 디스크를 약간 회전시키십시오.
7. 조립 공구를 이용해 고정 볼트를 조이십시오 (4).

기술자료

조임 토크(고정 볼트)	20Nm ... 30Nm
--------------	---------------

8. 고정 핀을 제거하십시오.

새로운 커팅 디스크를 설치한 후 가스 쏘에 부하가 가해지지 않도록 하고 최대 속도로 약 1분 간 작동시키십시오. 불안정한 작동 특성 또는 진동 여부를 확인하십시오. 커팅 디스크가 손상되었다면 일반적으로 테스트 도중에 파손됩니다.

5.4 커팅 디스크 분리 2

경고

부상 위험 및 손상 위험. 손상된 커팅 디스크는 부러질 수 있습니다.

- ▶ 커팅 디스크에 충격이 가해지면, 커팅 디스크의 손상 여부를 점검하고 필요에 따라 교체하십시오.
- ▶ 절대 손상되었거나 고르지 않거나, 덜컹거리는 커팅 디스크를 사용하지 마십시오.
- ▶ 유효기간이 경과되었거나 이미 물에 젖은 합성수지 계열의 섬유 보강된 디스크는 절대 사용하지 마십시오.

1. 로킹핀을 벨트 커버의 홈에 끼우십시오 (1).
2. 로킹핀이 맞물려 고정될 때까지 커팅 디스크를 약간 회전시키십시오.
3. 조립 공구를 이용해 고정 볼트를 푸십시오 (2).
4. 고정 볼트, 고정 플랜지 및 커팅 디스크를 제거하십시오 (3).
5. 고정 핀을 제거하십시오.



5.5 보호캡 조정

경고

부상 위험. 커팅 디스크, 작동 중 튀어 나오는 미립자 또는 스파크에 접촉하면 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 떨어져 나오는 건축자재의 입자 및 스파크가 이동하는 방향이 사용자 및 제품에서 멀리 떨어지도록 보호캡을 설정하십시오.
- ▶ 보호캡을 해당 손잡이에 고정시키고 원하는 위치로 돌리십시오.

5.6 레일 절단 클램프 장착

1. 레일 절단 클램프, 가스 쏘 및 레일 위의 모든 장착 표면과 클램핑 표면, 중앙 표면을 깨끗이 청소하십시오.
2. 레일 절단 클램프의 클램핑 나사를 여십시오 (1).
3. 레일 절단 클램프를 레일 위에 장착하십시오 (2).

레일 절단 클램프는 절단 후 제거할 레일 부분에 항상 설치하십시오. 이를 통해 나머지 레일이 손상되는 것을 방지할 수 있습니다.

4. 클램핑 나사를 사용하여 레일 절단 클램프를 레일에 단단히 조이십시오 (3).

☑ 레일 절단 클램프는 레일에 유격 없이 안착되어 있어야 합니다.

5. 가스 쏘를 레일 절단 클램프에 장착하고 (4) 레일 절단 클램프의 고정 레버를 조이십시오.

제품의 오른쪽을 레일 절단 클램프에 장착하십시오. 원칙적으로 제품의 왼쪽으로도 레일 절단 클램프에 장착할 수도 있는데, 예를 들어 첫 절단에서 레일 발판이 완전히 분리되지 않는 경우가 이에 해당됩니다.

Hilti는 가능하다면 항상 오른쪽으로 장착할 것을 권장합니다.

6. 가스 쏘를 사용할 준비가 되었습니다 (5).

5.7 절단 표시기 사용

절단 표시기는 절단 위치를 표시하는 보조 역할을 합니다. 절단 표시기를 처음 사용할 때 치수에 맞춰 절단한 후 동일한 커팅 디스크 두께를 사용한다면 계속해서 사용할 수 있습니다.

1. 절단 표시기를 바깥쪽으로 젖히십시오 (1).

☑ 절단 표시기가 절단 방향에 90° 각도로 위치해 있습니다.

2. 절단 표시기를 레일과 나란히 놓이도록 정렬하십시오 (2).

3. 절단 표시기를 가스 쏘로 절단하고 남은 절단 표시기 조각을 폐기하십시오 (3).

4. 절단 작업을 실행하십시오 (4).

6 조작

달리 명시되지 않는 한 다음 설명은 본 사용 설명서에 기술된 모든 제품에 적용됩니다.

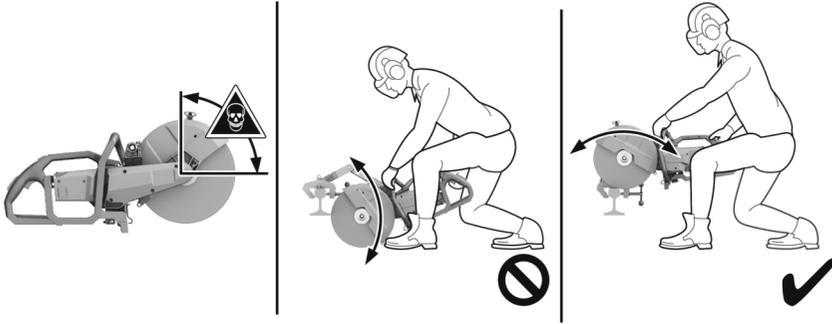
6.1 절단 기술

반동 방지

표시된 영역에서 컷오프 쏘를 잡을 경우 반동이 발생할 위험이 있습니다.

본 제품은 레일 절단 클램프와 함께 사용해야 합니다.





- ▶ 표시된 영역에서 모재에 컷오프 소를 삽입하지 않도록 하십시오.
- ▶ 컷팅 디스크는 항상 위쪽부터 작업물에 설치하십시오. 컷팅 디스크는 회전점 아래의 한 지점에서만 작업물에 닿을 수 있습니다.
- ▶ 컷팅 디스크를 이미 존재하는 절단면에 사용할 경우 특히 조심하십시오.

블로킹 방지

바닥 방향으로 절단하는 경우, 컷팅 디스크가 끼이면 제품이 제어되지 않은 상태에서 앞으로 튀어올라 수 있습니다.

벽 등을 향해 수직 방향으로 절단하는 경우, 컷팅 디스크가 끼이면 제품이 제어되지 않은 상태에서 위쪽으로 튀어올라 수 있습니다.

⚠ 주의

파손 위험 또는 반동으로 인한 위험. 컷팅 디스크의 과부하로 인해 컷팅 디스크가 비틀릴 수 있습니다. 컷팅 디스크가 구멍에 끼일 경우 반동 위험이 컷팅 디스크의 파손 위험이 증가합니다.

- ▶ 컷팅 디스크가 끼이지 않도록 하며, 절단시 과도한 압력을 가하지 않도록 하십시오.
- ▶ 곧바로 너무 깊숙이 절단하지 않도록 하십시오.
- ▶ 절단하기 전에 컷오프 소를 전출력 회전속도로 작동하십시오.
- ▶ 컷팅 디스크를 직각으로 회전축 아래로 가져와 작업물에 닿게 하십시오.
- ▶ 컷팅 디스크에 과도한 압력을 가하지 않은 상태로 이리저리 움직이면서 컷팅 디스크가 서서히 작업물에 삽입되도록 하십시오.
- ▶ 가공할 소재에 맞춰 적절하게 조정된 이송 속도로 작업하십시오.
- ▶ 컷팅 디스크 측면에서 힘을 가하지 않은 상태로 균일하게 힘을 주어 컷오프 소를 작동시키십시오.
- ▶ 항상 양손으로 컷오프 소의 손잡이를 잡고 공구를 고정시키십시오. 손잡이는 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다.
- ▶ 작업 영역, 특히 절단 방향에 사람이 있지 않은지 확인하십시오. 다른 사람을 작업장으로부터 약 15 m 떨어진 곳으로 하십시오.

작업을 배치



- ▶ 절단 간극이 절단 과정 중 및 절단 후에도 계속 개방되어 있도록 플레이트 또는 큰 작업물을 받쳐주십시오.

6.2 전원 켜기 및 끄기

i 가스 소에는 안전운반장치가 있습니다. 안전운반장치는 배터리가 아직 끼워져 있을 때 가스 소가 돌발적으로 시동되는 것을 방지합니다.

가스 소 안전 운반 장치 299 단원의 안전 운반 장치 사용에 관한 지침에 유의하십시오.

1. 가스 소의 지정된 손잡이를 잡으십시오.

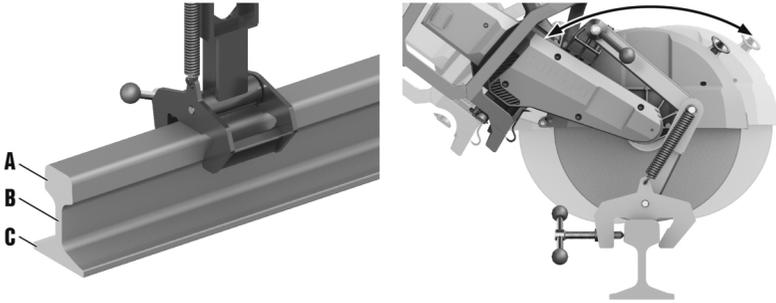


2. 디지털 안전 스위치를 작동하십시오.
 - ✔ 안전 스위치를 작동하면 3초의 시간이 주어집니다.
 - ✔ 정해진 시간이 경과하면 안전 스위치가 다시 차단됩니다.
3. 컨트롤 스위치를 누르십시오.
 - ✔ 가스 쏘가 작동됩니다.
4. 가스 쏘의 전원을 끄려면, 컨트롤 스위치 및 안전 스위치에서 손을 떼십시오.

6.3 레일 절단 클램프 사용

윤선: DSH-RCC 레일 절단 클램프 포함

i 항상 올바른 절단 기술과 손상되지 않은 올바른 커팅 디스크를 사용하십시오. 커팅 디스크의 마모 정도에 유의하십시오. 무디거나 마모된 커팅 디스크는 부정확한 절단 결과를 가져올 수 있습니다.



1. 절단 표시기를 사용하여 절단한 부분을 정렬하십시오.
2. 절단한 부분이 정렬되면, 절단 표시기를 다시 접으십시오.
3. 가스 쏘의 전원을 켜십시오. 304
4. 커팅 디스크와 레일 사이의 접촉면을 줄일 때는 가스 쏘를 앞뒤 왕복으로 움직이십시오.
 - i** 접촉면이 클수록 커팅 디스크에 광택제가 묻거나 무더질 위험이 감소합니다.
5. 다음과 같이 레일을 절단하십시오.
 - ✔ 레일 헤드 (A)를 절단하십시오.
 - ✔ 레일 브릿지 (B)를 절단하십시오.
 - ✔ 레일 발판 (C)를 절단하십시오.
6. 레일을 완전히 분리하십시오.

6.4 가스 쏘 옮기기

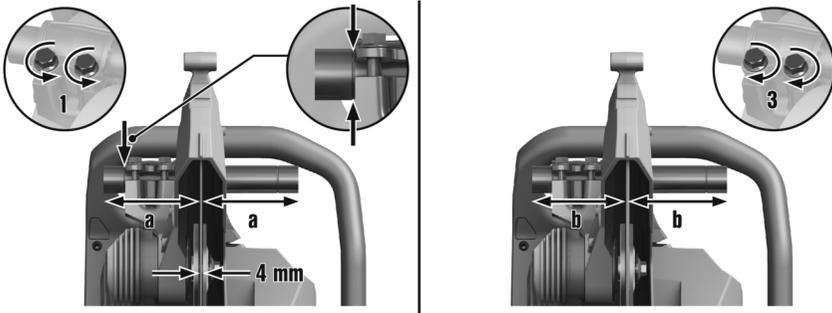
6.4.1 커팅 디스크 두께 및 고정 튜브용 조절 나사

i 가스 쏘 DSH 900RL-22는 Hilti 연마성 커팅 디스크(4 mm)에 맞게 공장에서 사전 설정되어 있습니다(왼쪽 그림 참조).

i 연마성 커팅 디스크용 장착 튜브 설정:

- Hilti 연마성 커팅 디스크: 왼쪽 그림을 참조하여 설정을 적용하십시오.
- 타사의 연마성 커팅 디스크: 오른쪽 그림을 참조하여 설정을 적용하십시오.

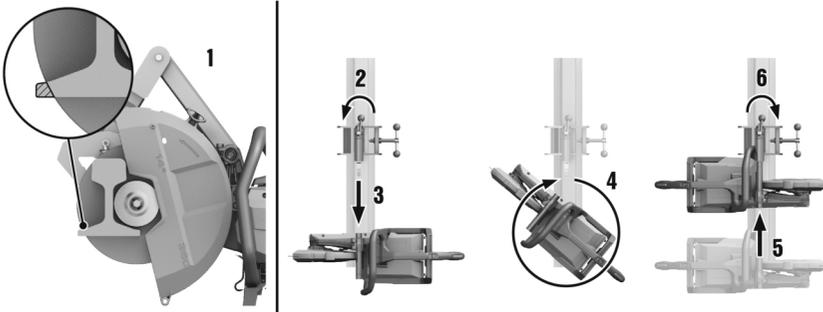




1. 조정 나사를 푸십시오 (1).
2. 연마성 커팅 디스크의 두께에 따라 고정 튜브를 조정하십시오.
 - Hilti 연마성 커팅 디스크: 표시된 부분이 움푹 들어간 것을 확인하십시오(왼쪽 그림 참조).
 - 타사의 연마성 커팅 디스크: 고정 튜브와 연마성 커팅 디스크 사이의 간격 (b)가 양쪽에서 동일하도록 고정정 튜브를 조정하십시오(오른쪽 그림 참조).
3. 조정 나사를 단단히 조이십시오 (3).

6.4.2 가스 쏘 옮기기

i 한쪽 면에서 레일 발판을 완전히 분리할 수 없으면, 가스 쏘를 레일 절단 클램프의 다른 면으로 옮기십시오.



1. 커팅 디스크가 너무 작아서 한쪽 면에서만 절단할 수 없습니다 (1).
2. 레일 절단 클램프의 고정 레버를 푸십시오 (2).
3. 가스 쏘를 레일 절단 클램프에서 제거하십시오 (3).
4. 가스 쏘를 돌리십시오 (4).
5. 가스 쏘를 왼쪽 면이 레일 절단 클램프에 맞도록 장착하십시오 (5).
6. 레일 절단 클램프의 고정 레버를 조이십시오 (6).
 - i** 커팅 디스크가 이전 절단의 중앙에 위치하는지 확인하고 필요한 경우 레일 절단 클램프의 클램프 고정부를 조정하십시오.

7 관리 및 유지보수

⚠ 경고

배터리가 끼워진 상태에서 부상 위험!

▶ 관리 및 수리 작업을 진행하기 전에 항상 배터리를 제거하십시오!



가스 쏘는 관리

- 가스 쏘는 물에 적신 천으로만 닦으십시오. 고압 클리너를 이용해 청소하지 마십시오.
- 공구에 부착된 오염물질을 조심스럽게 제거하십시오.
- 마른 솔로 환기 흡을 조심스럽게 청소하십시오.
- 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.

레이 절단 클램프 관리

- 레이 절단 클램프를 깨끗하고 건조한 상태로 보관하십시오.
- 레이 절단 클램프의 스프링들을 깨끗하게 유지하고 나사부가 손상되지 않도록 하십시오.
- 레이 절단 클램프 바닥의 클램핑 나사산에 먼지가 쌓이지 않도록 하고 나사부의 손상을 방지하십시오.

리튬 이온 배터리 관리

- 배터리를 오일 및 그리스가 묻지 않도록 깨끗하게 유지하십시오.
- 하우징은 약간 물을 적신 천으로만 닦으십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.
- 습기가 스며들지 않도록 주의하십시오.

유지보수

- 눈에 보이는 모든 부품은 정기적으로 손상 여부를 점검하고 조작 요소가 아무 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.
- 손상되었거나 기능 장애가 있는 경우에는 제품을 작동하지 마십시오. 바로 Hilti 서비스 센터에서 수리받으십시오.
- 관리 및 유지보수 작업 후 모든 보호장치를 가져와 기능을 점검하십시오.

i 안전하게 작동하기 위해서는 순정품 예비 부품 및 소모품만 사용하십시오. 해당 제품에 허용되는 예비 부품, 소모품 및 액세서리는 Hilti Store 또는 www.hilti.group에서 확인할 수 있습니다.

8 충전식 공구 및 배터리 운반 및 보관

운반

주의

운반 시 돌발적으로 작동됨!

- ▶ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 운반하십시오!
- ▶ 배터리를 분리하십시오.
- ▶ 배터리를 고정하지 않은 채로 운반해서는 절대 안 됩니다. 운반하는 도중 배터리에 과도한 충격을 받거나 진동이 발생하지 않게 하고 모든 전도성 소재 또는 다른 배터리로부터 분리시켜 다른 배터리 전극에 닿지 않고 단락이 발생하지 않게 하십시오. 배터리와 관련된 현지 운반 규정에 유의하십시오.
- ▶ 배터리는 우편을 통해 전달할 수 없습니다. 손상이 없는 배터리를 전송하고자 하는 경우 배송업체에 문의 하십시오.
- ▶ 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 운반한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

보관

경고

배터리 결함 또는 방전으로 인한 돌발적인 손상!

- ▶ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 보관하십시오!
- ▶ 제품 및 배터리를 냉각 및 건조시켜 보관하십시오. 기술자료에 제시된 허용 온도 한계값에 유의하십시오.
- ▶ 배터리를 충전기에 보관하지 마십시오. 충전 후에는 항상 배터리를 충전기에서 분리하십시오.
- ▶ 배터리는 절대 직사광선이 들어오는 곳, 열원 위 또는 유리 뒤쪽에 보관하지 마십시오.
- ▶ 제품 및 배터리는 건조한 상태로 어린이나 외부인의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- ▶ 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 보관한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

9 문제 발생 시 도움말

본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

i 장애 발생 시 항상 배터리의 충전 상태 및 고장 표시 내용에 유의하십시오.

→ 리튬이온 배터리 표시 단원을 참조하십시오.



장애	예상되는 원인	해결책
가스 쏘가 작동하지 않음.	배터리가 충전되지 않음.	▶ 배터리를 충전하십시오.
	배터리가 완전히 삽입되지 않음.	▶ 모든 배터리가 올바르게 삽입되어 고정되어 있는지 확인하십시오.
진동 작음, 디스크가 커팅 라인을 벗어남.	커팅 디스크가 올바르게 설치되지 않고 조여지지 않음.	▶ 조립 상태 및 조임 토크를 점검하십시오.
	커팅 디스크 손상됨(부적합한 재료, 크랙, 세그먼트 빠짐, 비틀림, 과열, 변형 등).	▶ 커팅 디스크를 교체하십시오.
	센터링 부싱이 잘못 장착되었음.	▶ 커팅 디스크의 마운팅 구멍 크기가 센터링 부싱의 센터링 이음부와 일치하는지 확인하십시오.

10 폐기

경고

부적절한 폐기로 인한 부상 위험! 새어나오는 가스 또는 용액으로 인한 건강상의 위험.

- ▶ 손상된 배터리는 전달하지 마십시오!
- ▶ 비전도성 소재로 연결 단자를 막아 두어 단락이 발생하지 않게 하십시오.
- ▶ 배터리가 어린이의 손에 닿지 않도록 폐기하십시오.
- ▶ **Hilti Store**에서 배터리를 폐기하거나 또는 담당 폐기물 처리 업체에 문의하십시오.

Hilti 제품은 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. **Hilti**는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. **Hilti** 고객 서비스 센터 또는 판매 상담자에게 문의하십시오.



- ▶ 전동 공구, 전자식 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!

11 제조회사 보증

- ▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 현지 **Hilti** 파트너사에 문의하십시오.

12 기타 정보

작동법, 기술, 환경 및 재활용에 대한 세부 정보는 다음 링크에서 확인할 수 있습니다:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681

해당 링크는 본 사용 설명서 끝에 QR 코드 형식으로도 제시되어 있습니다.



دليل الاستعمال الأصلي

1 بيانات بخصوص دليل الاستعمال

1.1 خاص بدليل الاستعمال هذا

- **تحذير!** قبل أن تستخدم المنتج، تأكد أنك قد قرأت واستوعبت جميع أدلة الاستعمال المرجعية المرفقة بالمنتج بما في ذلك التعليمات وإرشادات السلامة والإرشادات التحذيرية والصور والمواصفات. تعرف بصفة خاصة على جميع الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير والصور والمواصفات وكذلك المكونات والوظائف. في حالة عدم مراعاة ذلك، يكون هناك خطر حدوث صعق كهربائي أو نشوب حريق أو وقوع إصابات بالغة أو الوفاة. احتفظ بدليل الاستعمال شاملا جميع الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير للاستخدام اللاحق.
- منتجات **HILTI** مصممة للمستخدمين المحترفين ويقتصر استعمالها وصيانتها وإصلاحها على الأشخاص المعتمدين والمدربين جيدا. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريباً خاصاً على الأخطار الطارئة. قد يتسبب الجهاز وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنياً من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.
- دليل الاستعمال المرفق يتطابق مع الوضع المالي للتقنية وقت الطباعة. يمكنك دائماً العثور على الإصدار أونلاين على صفحة المنتج Hilti. ولهذا الغرض، اتبع الرابط أو كود QR في دليل الاستعمال هذا والمميز بالرمز .
- يجب أن يظل دليل الاستعمال في متناول اليد دائماً بجوار المنتج. لا يجوز تسليم المنتج إلى أي شخص إلا مع دليل الاستعمال هذا.

2.1 شرح العلامات

1.2.1 إرشادات تحذيرية

تتبع الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع الجهاز. يتم استخدام الكلمات الدلالية التالية:

خطر **خطر!**

◀ تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

تحذير **تحذير!**

◀ تشير لخطر محتمل قد يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

احترس! **احترس!**

◀ تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية أو أضرار مادية.

2.2.1 الرموز في دليل الاستعمال

يتم استخدام الرموز التالية في دليل الاستعمال هذا:

يُراعى دليل الاستعمال	
إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة	
التعامل مع مواد قابلة لإعادة التدوير	
لا تتخلص من الأجهزة الكهربائية البطاريات ضمن القمامة المنزلية	
Hilti بطارية أيونات الليثيوم	
Hilti جهاز الشحن	



3.2.1 الرموز في الصور

تستخدم الرموز التالية في الرسوم التوضيحية:

تشير هذه الأعداد إلى الصورة المعنية في بداية دليل الاستعمال هذا.	2
ترقيم الصور يمثل ترتيب خطوات العمل في الصور، وقد يختلف عن ترقيم خطوات العمل في النص.	3
يتم استخدام أرقام المواضع في صورة العرض العام وهي تشير إلى أرقام تعليق الصورة في فصل عرض عام للمنتج.	⑪
هذه العلامة من شأنها أن تُثير انتباهك جيداً عند التعامل مع المنتج.	

3.1 الرموز المرتبطة بالمنتج

1.3.1 رموز على المنتج

يتم استخدام الرموز التالية على المنتج:

تيار مستمر	---
عدد اللفات	/min
عدد اللفات في الدقيقة	RPM
القطر	
سهم اتجاه الدوران على الغطاء الواقي	
يدعم الجهاز تقنية NFC المتوافقة مع أنظمة التشغيل iOS و Android.	
المنتج مُصنف IPX4M وبالتالي مُصرح باستخدامه تحت المطر.	
بطاريات أيونات الليثيوم Hilti المستخدمة من النوع. احرص على مراعاة التعليمات الواردة في الفصل الاستخدام المطابق للتعليمات.	
بطارية أيونات الليثيوم	Li-Ion
لا تستخدم البطارية أبداً كمطرقة.	
لا تدع البطارية تسقط. لا تستخدم بطارية تعرضت لصدمات أو أي نوع آخر من التلفيات.	
إذا وُجد على المنتج، فهذا يعني أن المنتج قد حصل على شهادة من هيئة التصديق هذه للأسواق الأمريكية والكندية وفقاً للمواصفات السارية.	

2.3.1 علامات الخطر

يتم استخدام الرموز التالية على المنتج:

خطر عام	
خطر بسبب الشرر	
تحذير من خطر استنشاق الأبخرة والعوادم	
خطر بسبب الحركة الارتدادية	
أقصى عدد لفات للبريمة	



يتم استخدام علامات التوصيات التالية على المنتج:

استخدم سداة للأذنين ونظارة واقية للعينين وكمامة وخوذة حماية	
استخدم قفازا واقيا	
استخدم حذاء واق	

4.3.1 علامة الحظر

يتم استخدام علامات الحظر التالية في الجهاز:

لا تستخدم أسطوانات قطع مسننة	
لا تستخدم أسطوانات قطع تالفة	

2 السلامة
1.2 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

⚠ تحذير احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة، التوجيهات، الصور التوضيحية والمواصفات الفنية المرفقة مع هذه الأداة الكهربائية. أي تقصير أو إهمال في الالتزام بالتعليمات التالية قد يتسبب في حدوث صعق كهربائي، نشوب حريق و/أو وقوع إصابات خطيرة.

احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد. يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» المذكور في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) أو الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

سلامة مكان العمل

- ◀ حافظ على نطاق عملك نظيفاً ومضاءً بشكل جيد. الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.
- ◀ لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال. الأدوات الكهربائية تولد شرراً يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار والأبخرة.
- ◀ احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية. في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

السلامة الكهربائية

- ◀ يجب أن يكون قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائماً مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوايس مهايأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية. القوايس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- ◀ تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الفاصلة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والثلاجات. ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلاً بالأرض.
- ◀ أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلل. تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- ◀ لا تستخدم كابل التوصيل لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بكابل التوصيل بعيداً عن السخونة والزيت والمواف الحادة والأجزاء المتحركة. كابلات التوصيل التالفة أو المتشابكة تزيد من خطر حدوث صعق كهربائي.
- ◀ عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، فلا تستخدم سوى كابلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي. استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صعق كهربائي.
- ◀ إذا تعذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار. استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

سلامة الأشخاص

- ◀ كن يقظاً وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون متعباً أو تحت تأثير المخدرات أو الكحوليات أو العقاقير. فقد يتسبب عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء الاستخدام في حدوث إصابات بالغة.



- ◀ ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائماً نظارة واقية. ارتد تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقى السمع، تبعاً لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.
- ◀ تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها. إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.
- ◀ أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية. الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- ◀ تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفاً بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات. من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.
- ◀ ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة. الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشبك في الأجزاء المتحركة.
- ◀ إذا أمكن تركيب تجهيزات شطف وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصولة ومستخدمة بشكل سليم. استخدام تجهيز شطف الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.
- ◀ لا تعتقد بأنك في مأمن عن الخطر ولا تتجاهل تشريعات السلامة المعنية للأدوات الكهربائية، حتى وإن كنت على دراية بالأداة الكهربائية بعد تكرار استخدامها. التعامل مع الجهاز بدون حذر قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة في جزء من الثانية.

استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- ◀ لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة يتبع لك العمل بشكل أفضل وأكثر أماناً في نطاق العمل المقرر.
- ◀ لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف. الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفائها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.
- ◀ اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية القابلة للخلع من الجهاز قبل إجراء عمليات الضبط، أو استبدال أجزاء الملحقات أو عند ترك الجهاز. هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.
- ◀ احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيداً عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرأوا هذه التعليمات. الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة الواجبة.
- ◀ اعتني جيداً بالأدوات الكهربائية والملحقات. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أداؤها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافتحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلباً على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.
- ◀ حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة. تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع المادة المعتنى بها بدقة بأنها أقل عرضة للتعثّر وأسهل في التعامل.
- ◀ استخدم الأداة الكهربائية والملحقات وأدوات العمل وخلافه طبقاً لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها. استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.
- ◀ حافظ على المقابض ومواقع المسك في حالة جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم. المقابض ومواقع المسك الانزلاقية تحول دون استعمال الأداة الكهربائية والتحكم بها بشكل آمن في المواقف غير المتوقعة.

استخدام الأداة العاملة بالبطارية والتعامل معها

- ◀ لا تشحن البطارية إلا في أجهزة شحن موصى بها من قبل الجهة الصانعة. بالنسبة لجهاز الشحن المناسب لنوع معين من البطاريات، ينشأ خطر الحريق عند استخدامه مع بطاريات أخرى.
- ◀ لا تضع في الأدوات الكهربائية سوى البطاريات المخصصة لها. استخدام بطاريات أخرى يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات وخطر الحريق.
- ◀ أبعد البطارية غير المستخدمة عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير والبراغي أو الأشياء المعدنية الصغيرة الأخرى التي يمكن أن تتسبب في توصيل الملامسين لبعضهما. حدوث قفلة كهربائية بين أطراف توصيل البطارية يمكن أن ينتج عنه حدوث حروق أو نشوب حريق.



- عند الاستخدام بشكل خاطئ يمكن أن يتسرب سائل من البطارية. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حالة ملامسته عن طريق الخطأ. إذا وصل السائل للعينين، فتوجه للطبيب علاوة على ذلك. سائل البطارية المتسرب يمكن أن يؤدي لتبعية البشرة أو حدوث حروق.
- لا تستخدم بطارية تالفة أو مختلفة. البطاريات التالفة أو المختلفة قد تتفاعل مع نفسها بشكل غير متوقع مما يؤدي لنشوب حريق أو حدوث انفجار أو وقوع إصابات.
- لا تعرض البطارية للنار أو لدرجات حرارة مرتفعة للغاية. حيث قد تؤدي النار ودرجات الحرارة الزائدة عن 130 °م (265 °ف) إلى حدوث انفجار.
- التزم بكافة التعليمات المعنية بالشمع، ولا تقم أبداً بشحن البطارية أو الأداة العاملة بالبطارية خارج نطاق درجة الحرارة الوارد ذكره في دليل التشغيل. الشحن بشكل خاطئ أو خارج نطاق درجة الحرارة المسموح به قد يتلف البطارية ويزيد من خطر الحريق.

الخدمة

- اعمل على إصلاح أدواتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقصر على استخدام قطع الغيار الأصلية. وبذلك تتأكد من الحفاظ على سلامة الجهاز.
- لا تقم أبداً بصيانة البطاريات التالفة. يجب أن تتم جميع أعمال الصيانة بمعرفة الجهة الصانعة فقط أو من خلال مراكز خدمة العملاء المعتمدين.

2.2 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بتجهيزات التثبيت

هيار: مع قاطمة القضيب DSH-RCC

- قبل تركيب الأداة الكهربائية قم بوضع تجهيزة التثبيت بصورة صحيحة. التركيب السليم مهم للغاية لتجنب خطر الطي.
- قم بتثبيت الأداة الكهربائية على تجهيزة التثبيت بشكل آمن قبل أن تستخدمها. قد يتسبب انزلاق الأداة الكهربائية على تجهيزة التثبيت في فقدان السيطرة عليها.
- ضع تجهيزة التثبيت على سطح أفقي مستو وثابت. إذا كانت تجهيزة التثبيت عرضة للانزلاق أو التآرجع فإنه لا يمكن تحريك الأداة الكهربائية بشكل متوازن وآمن.

3.2 إرشادات السلامة الخاصة بأدوات الجلق والقطع

- اقتصر على استخدام أسطوانات القطع المترابطة المقواة لأداتك الكهربائية. وليس معنى تمكنك من تثبيت الملحق بأداتك الكهربائية ضمان استخدامه بشكل آمن.
- لا تستخدم أسطوانات قطع ماسية ذات قطع موجهة. حيث إن استخدام أسطوانات القطع الماسية هذه قد تزيد من خطر التعرض لإصابات.
- يجب ألا يقل عدد لفات أسطوانة القطع المسموح به عن عدد اللفات الأقصى المدون على الأداة الكهربائية. فالملق الذي يدور بسرعة أكبر من السرعة المسموح بها يمكن أن ينكسر ويتطاير في النطاق المحيط.
- يجوز استخدام أدوات التجليل فقط لأغراض الاستخدام الموصى بها. مثل: لا تقم أبداً بالتجليل باستخدام السطح الجانبي لأسطوانة قطع. فأسطوانات القطع مخصصة لقطع المواد باستخدام حافة التجليل. ويمكن أن يؤدي تأثير القوى الجانبية الواقع على أداة التجليل هذه إلى انكسارها.
- استخدم دائماً فلانشة شد غير تالفة بالمقاس والشكل المناسب لأسطوانة التجليل التي اخترتها. إذ إن الفلانشة المناسبة تدعم أسطوانة التجليل وتقلل بذلك من خطر تعرض أسطوانة التجليل للكسر.
- لا تستخدم أسطوانات قطع تتطلب استخدام سوائل تبريد معها. استخدام الماء أو أية سوائل تبريد أخرى يمكن أن يعرضك لصعقة كهربائية.
- لا تستخدم أسطوانات تجليل مقواة مستهلكة خاصة بأدوات كهربائية كبيرة نسبياً. فأسطوانات التجليل الخاصة بالأدوات الكهربائية الكبيرة نسبياً غير مصممة للعمل بعدد اللفات الأعلى للأدوات الكهربائية الصغيرة نسبياً ويمكن أن تنكسر.
- يجب أن يتطابق القطر الخارجي لأسطوانة القطع وسمكها مع بيانات الأداة الكهربائية. أسطوانات القطع ذات المقاسات الفاتنة يتعذر تأمينها بشكل كاف أو السيطرة عليها.
- يجب أن تتطابق تجاوزات تركيب أسطوانات التجليل والفلانشة مع برمجة الأداة الكهربائية. أسطوانات التجليل والفلانشة التي لا تتطابق بتجاوزات التركيب الخاصة بها مع ظرف تركيب الأداة الكهربائية تصعب غير متوازنة وتتهز بشكل زائد وقد تؤدي إلى فقدان السيطرة.
- لا تستخدم أسطوانات قطع تالفة. افحص أسطوانات القطع قبل كل استخدام لها من حيث وجود تصدعات وتشققات. إذا تعرضت الأداة الكهربائية أو أسطوانة القطع للسقوط، فتأكد من عدم



حدوث أية أضرار بها أو استخدام أسطوانات قطع غير تالفة. بعد قيامك بفحص أسطوانة القطع وتركيبها ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب منها خارج مستوى دوران أسطوانة القطع ودع الأداة الكهربائية تدور بأقصى عدد لفات. إذا لاحظت اهتزازات غير طبيعية، أو وقف الأداة الكهربائية على الفور وقم باستبدال أسطوانة القطع. إذا لم تلاحظ أي اهتزازات غير طبيعية، دع الأداة الكهربائية تستمر في الدوران لمدة دقيقة واحدة. غالباً ما تنكسر أسطوانات التخليج التالفة خلال مدة الاختبار هذه.

- ▶ ارتد تجهيزات الحماية الشخصية. استعمل تبعاً للأعمال التي يتم القيام بها قناعاً واقياً للوجه بالكامل أو واقياً للعينين أو نظارة واقية. احرص قدر الإمكان على ارتداء واقٍ للتنفس، مثل كمامة الحماية من الغبار أو قناع تنفس، واقية للأذنين، قفاز واقٍ أو مئزر خاص يقيه من جزئيات التخليج وجزئيات الخامات. ينبغي حماية العينين من الأجسام الغريبة المتطايرة التي تنتج في مختلف الاستخدامات. فمن شأن الكمامة الواقية من الغبار أو الكمامة الواقية للتنفس فلترة الغبار الناتج أثناء الاستخدام. إذا تعرضت لضوضاء عالية لمدة طويلة يمكن أن تُصاب بفقدان للسمع.
- ▶ يجب تركيب الغطاء الواقي المرفق على الأداة الكهربائية بشكل آمن كما يجب ضبطه ليوفر أقصى درجات السلامة، بحيث لا ينكشف المستخدم إلا أصغر جزء ممكن من أداة التخليج. ابتعد أنت والأشخاص الموجودين بالقرب من نطاق دوران أسطوانة التخليج. يساعد الغطاء الواقي في حماية المستخدم من الشظايا واللمس غير المتوقع لأداة التخليج.
- ▶ في حالة وجود أشخاص آخرين احرص على تواجدهم على مسافة آمنة من نطاق عملك. ويجب على كل من يدخل في نطاق عملك أن يرتدي تجهيزات الحماية الشخصية. فقد تطاير شظايا من قطعة الشغل أو أسطوانات قطع مكسورة وتسبب في حدوث إصابات حتى خارج نطاق عملك المباشر.
- ▶ لا تستخدم الأداة الكهربائية بالقرب من مواد قابلة للاشتعال. فالشرر يمكن أن يشعل هذه المواد.
- ▶ أمسك الأداة الكهربائية من مواضع المسك المعزولة فقط عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس أسطوانة القطع مع أسلاك كهربائية مخفية أو مع سلك الكهرباء الخاص بالأداة. حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية.
- ▶ أبعد كابل الكهرباء عن أسطوانات القطع الدوارة. في حالة فقدان السيطرة على الجهاز يمكن أن ينقطع أو ينحصر كابل الكهرباء وتصل يدك أو ذراعك إلى أسطوانة القطع الدوارة.
- ▶ لا تضع الأداة الكهربائية أبداً على سطح ارتكاز قبل أن تتوقف أسطوانة القطع تماماً. حيث إن أسطوانة القطع الدوارة يمكن أن تصل إلى سطح الارتكاز مما قد يتسبب في فقدان السيطرة على الأداة الكهربائية.
- ▶ لا تترك الأداة الكهربائية دائرة أثناء حملك لها. تشتبك ملابسك مع أسطوانة القطع الدوارة من خلال تلامس غير متوقع، ومن ثم تتسبب أسطوانة القطع في جروح غائرة بجسديك.
- ▶ قم بتنظيف فتحات التبريد بالأداة الكهربائية بصفة منتظمة. تسحب مروحة الموتور الغبار إلى جسم الجهاز، ويمكن أن يتسبب التراكم الشديد للغبار المعدني في حدوث أخطار كهربائية.

الحركة الارتدادية وإرشادات السلامة المعنية

- الحركة الارتدادية هي رد فعل مفاجئ بسبب تعثر أو إعاقة أسطوانة القطع. ويؤدي هذا التعثر أو الإعاقة إلى التوقف المفاجئ لأسطوانة القطع الدوارة. ومن خلال ذلك، تزداد سرعة الأداة الكهربائية غير الخاضعة للسيطرة عكس اتجاه دوران أسطوانة القطع عند موضع الإعاقة.
- فعلى سبيل المثال إذا تعثرت أسطوانة قطع بشيء ما أو تعرضت لإعاقة في قطعة الشغل، يمكن أن تنحصر حافة أسطوانة القطع المتوعدة في قطعة الشغل مما يتسبب في انحراف أسطوانة القطع أو حدوث حركة ارتدادية. وعندئذ تتحرك أسطوانة القطع نحو المستخدم أو بعيداً عنه تبعاً لاتجاه دوران أسطوانة القطع عند موضع الإعاقة. ويمكن أيضاً أن تنكسر أسطوانات القطع في تلك الأثناء.
- تحدث الحركة الارتدادية نتيجة للاستخدام الخاطئ أو غير السليم للأداة الكهربائية. ويمكن تجنب حدوث ذلك من خلال اتباع إجراءات الوقاية المناسبة، كما سيتم شرحه فيما يلي.
- ▶ أمسك الأداة الكهربائية بكلتا يديك جيداً و احرص على أن يكون جسدك وذراعيك في وضع يمكنك من كبح القوى الارتدادية. استخدم دائماً المقبض الإضافي في حالة وجوده، لتحقيق أقصى سيطرة ممكنة على القوى الارتدادية و عزم رد الفعل أثناء الدوران السريع. ويستطيع المستخدم السيطرة على القوى الارتدادية ورد الفعل من خلال اتباع إجراءات الوقاية المناسبة.
 - ▶ لا تضع يدك أبداً بالقرب من أسطوانات القطع الدوارة. حيث يمكن أن تتحرك أسطوانة القطع على يدك في حالة حدوث حركة ارتدادية.
 - ▶ أبعد جسدك عن نطاق حركة الأداة الكهربائية في حالة حدوث حركة ارتدادية. حيث إن الحركة الارتدادية تدفع الأداة الكهربائية في اتجاه معاكس لحركة أسطوانة القطع عند موضع الإعاقة.



- ◀ **احرص على توخي الحذر الشديد عند العمل في نطاق الأركان والحواف الحادة وخلافه. وتجنب تعرض أسطوانة القطع للارتداد أو الانحصار من خلال قطعة الشغل.** تميل أسطوانة القطع الدوارة إلى الانحصار عند العمل في الأركان أو الحواف الحادة أو عندما ترتد. ويتسبب ذلك في فقدان السيطرة أو حدوث حركة ارتدادية.
- ◀ **لا تحاول قطع أجسام منحنية.** حيث إن التحميل الزائد على أسطوانة القطع يزيد من درجة الإجهاد الواقع عليها ومن قابليتها للانزلاق أو الإعاقة وبالتالي إمكانية حدوث حركة ارتدادية أو انكسار أداة التجليخ، مما قد يؤدي إلى حدوث إصابات خطيرة.
- ◀ **لا تستخدم سلسلة منشار أو شفرة منشار سلسلة أو مسننة.** فمثل هذه الأدوات كثيراً ما تتسبب في حدوث حركة ارتدادية أو فقدان السيطرة على الأداة الكهربائية.
- ◀ **تجنب حدوث إعاقة لأسطوانة القطع أو الضغط على الجهاز بقوة زائدة للغاية.** لا تقم بعمل قطوع غائرة بشكل زائد. حيث إن التحميل الزائد على أسطوانة القطع يزيد من درجة الإجهاد الواقع عليها ومن قابليتها للانزلاق أو الإعاقة وبالتالي إمكانية حدوث حركة ارتدادية أو تعرض أسطوانة القطع للكسر.
- ◀ **إذا تعرضت أسطوانة القطع للانحصار أو توقفت عن العمل، فأوقف الأداة الكهربائية واحتفظ بها في وضع متزن، إلى أن تتوقف أسطوانة القطع تماماً.** لا تحاول أبداً سحب أسطوانة القطع المستمرة في الدوران من موضع القطع، وإلا فقد تحدث حركة ارتدادية. احرص على تحديد سبب انحصار أسطوانة القطع وقم بإزالته.
- ◀ **لا تقم بإعادة تشغيل الأداة الكهربائية طالما أنها موجودة في قطعة الشغل.** احرص على أن تصل أسطوانة القطع إلى أقصى عدد لفات لها أو لا قبل أن تواصل القطع بحرص. وإلا فقد تتعثر أسطوانة القطع بشيء ما وتتدفع من قطعة الشغل أو تتسبب في حدوث حركة ارتدادية.
- ◀ **قم بتدعيم الألواح أو قطع الشغل الكبيرة للحد من خطر حدوث حركة ارتدادية من جراء انحصار أسطوانة القطع.** قطع الشغل الكبيرة يمكن أن تتعرض للانثناء بفعل وزنها الذاتي. يجب تدعيم قطعة الشغل على كلا جانبي أسطوانة القطع وكذلك بالقرب من موضع القطع والحافة.
- ◀ **احرص على توخي الحذر الشديد عند عمل «قطع غاطسة» في الجدران القائمة أو النطاقات الأخرى الكامنة.** حيث يمكن أن تتسبب أسطوانة القطع المتوتلة في حدوث حركة ارتدادية عند القطع في مواسير الغاز أو المياه أو الوصلات الكهربائية أو الأجسام الأخرى.

4.2 إرشادات إضافية للسلامة

سلامة الأشخاص

- ◀ عند قطع المعدن باستخدام أسطوانات القطع ينشأ شرر، والذي قد يتسبب في نشوب حريق. احرص على ارتداء ملابس واقية شخصية تكون مناسبة للحماية من السخونة والحرائق. احرص على حماية النطاق المحيط باستخدام حواجز الحماية من الحرائق المناسبة. تجنب قطع المعدن بالقرب من الأشخاص المحيطين أو المواد أو الأشياء القابلة للاشتعال (مثلاً، المشائش الجافة). لا تقم بتنفيذ الأعمال إلا مع استخدام تجهيزات الحماية من الحريق اللازمة.
- ◀ تأكد أثناء العمل من عدم وجود أي أشخاص غير مصرح لهم داخل منطقة العمل.
- ◀ لا تستخدم المنتج إلا بواسطة المقايض المخصصة عند مستوى الصدر أو تحت مستوى الصدر.
- ◀ لا يُسمح باستخدام المنتج إلا بالارتباط مع قامطة القضيب Hilti (DSH-RCC).
- ◀ لا يجوز استخدام المنتج إلا بواسطة الأشخاص المعتمدين.
- ◀ النظام بأكمله (مجملة القطع + قامطة القضيب) مخصص فقط لقطع القضبان المعدنية أو وسائل تثبيت القضبان.
- ◀ لا تقم أبداً بإجراء أية تدخلات أو تغييرات على المنتج أو الملحق. اقتصر على استخدام قطع الغيار والملحقات الموصى بها من Hilti.
- ◀ لا يجوز للمستخدم استخدام المنتج إلا على النحو الموضح في دليل الاستعمال.
- ◀ افحص المنتج قبل كل استخدام للتحقق من كفاءته الوظيفية ولاستقصاء أي تآكل أو أضرار.
- ◀ احرص أثناء استخدام المنتج على ارتداء نظارة واقية وخوذة حماية وقفاز واق وواقية للأذنين ومترر جلد وواق مناسب للتنفس.
- ◀ لا يجوز استخدام الجهاز إلا من قبل أشخاص على دراية به وباستخدامه بطريقة آمنة، وعلى وعي بالمخاطر التي قد تنتج عنه.
- ◀ اقتصر على استخدام المنتج والملحق وهما في حالة سليمة من الناحية الفنية.
- ◀ لذلك احرص على ارتداء قفاز واق عند استخدام الأداة الكهربائية أو تغيير أداة الشغل.
- ◀ خذ قسطاً من الراحة أثناء العمل واحرص على عمل تمارين استرخاء وتمرينات للأصابع لتدفق الدم في الأصابع بشكل أفضل. عند القيام بأعمال لفترات طويلة فقد يحدث اضطرابات في الأوعية الدموية أو الجهاز العصبي بسبب كثرة الاهتزازات على الأصابع، الأيدي أو معصم اليد.



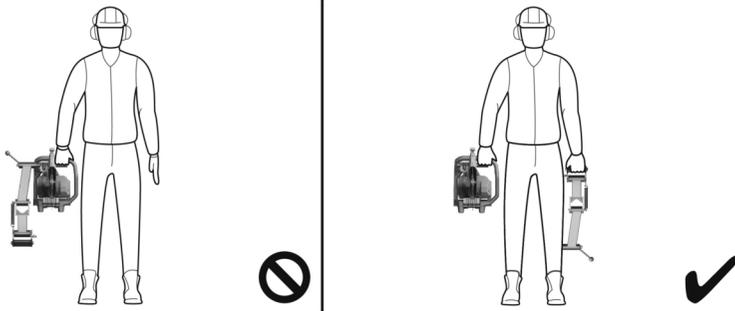
- ◀ لا تستخدم مجلخة القطع في قطع أي خامات قابلة للاشتعال، على سبيل المثال الخشب أو المغنيسيوم، أو المواد الصارة بالصحة، على سبيل المثال الأسطح المحتوية على الأسبستوس.
- ◀ خطر الإصابة من جراء سقوط الأدوات و/أو الملحقات. تأكد قبل بدء العمل أن البطارية والملحقات المثبتة بشكل آمن.

السلامة الكهربائية

- ◀ قبل بدء الأعمال افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء، على سبيل المثال، باستخدام جهاز كشف. الأجزاء المعدنية الخارجية بالأداة الكهربائية يمكن أن يسري فيها الجهد الكهربائي، وذلك إذا قمت سويًا بإتلاف إحدى توصيلات التيار على سبيل المثال.
- ◀ قم دائمًا بتنظيف الأداة الكهربائية وبطاريات أيونات الليثيوم بشكل منفصل وليس باستخدام جهاز التنظيف بالضغط العالي أو على سبيل المثال عن طريق الغسل بخرطوم الحديقة.
- ◀ قم دائمًا بتجفيف مجلخة القطع أو بطارية أيونات الليثيوم الرطبة بشكل منفصل عن بعضها البعض.
- ◀ تجنب تعرض البطاريات للتحميل الزائد.

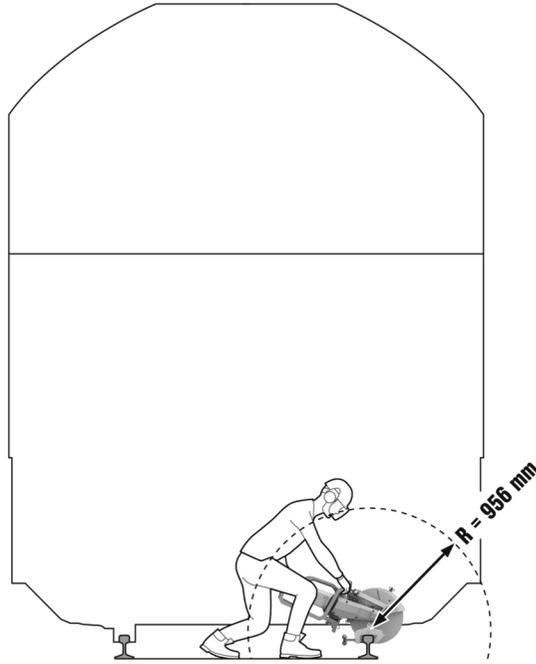
استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- ◀ أمسك الأداة الكهربائية دائمًا بكلتا اليدين وبإحكام من المقابض المخصصة لذلك.
- ◀ لا تلمس أي أجزاء دوارة، وخاصة أدوات الشغل الدوارة، فقد تؤدي إلى حدوث إصابات.
- ◀ لا تقم بتشغيل الأداة الكهربائية حتى تكون في مكان العمل وأمسكها بإحكام بكلتا اليدين.
- ◀ احرص قبل الاستخدام على تركيب وتثبيت أداة الشغل بشكل صحيح، ودع أداة الشغل تدور على الفارغ في وضع آمن لمدة دقيقة واحدة. أوقف الأداة الكهربائية على الفور إذا طرأت عليها اهتزازات عنيفة أو إذا ثبت وجود أية مشاكل أخرى. إذا حدث ذلك احرص على فحص النظام بالكامل للوقوف على السبب وراء ذلك.
- ◀ لا تستخدم الأداة الكهربائية إذا كان بدء التشغيل يتم بخشونة أو بعنف. فقد يكون هناك عطل بالمجموعة الإلكترونية. قم بإصلاح الأداة الكهربائية لدى مركز خدمة Hilti.
- ◀ لا تستخدم الأداة الكهربائية تحت أي ظرف من الظروف بدون الغطاء الواقي.
- ◀ قم دائمًا بضبط الغطاء الواقي على النحو الأمثل لهمايتك من الشرر والأجزاء المتطايرة.
- ◀ لا تضع الأداة الكهربائية الساخنة بالقرب من سوائل أو أسطح سريعة الاشتعال.
- ◀ تجنب انحراف أداة الشغل عن مسارها، وذلك من خلال توجيه أداة الشغل بحرص وعن طريق عمل قطوع مستقيمة. يُحظر قطع الإنحناءات المنعرجة.
- ◀ استخدم الأداة الكهربائية بشكل معتدل دون ممارسة ضغط جانبي على أداة الشغل. وجه الأداة الكهربائية دائمًا بزواوية قائمة على قطعة الشغل. لا تغير اتجاه القطع أثناء عملية القطع، لا من خلال الضغط الجانبي ولا بإمالة أداة الشغل. قد تكون أداة الشغل تالفة أو مكسورة.



- ◀ احرص دائمًا على حمل مجلخة القطع وقامطة القضيب بشكل منفصل. حيث تتجنب من خلال وضعية الجسم المتوازنة أثناء حمل مجلخة القطع وقامطة القضيب حدوث أي إصابات محتملة.



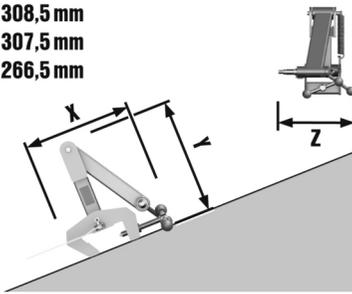


توصي Hilti بتنفيذ العمل فقط بين القضبان. ولا تنصح Hilti بتنفيذ العمل خارج القضبان في حالة وجود سكة مجاورة. لأنك قد تتعرض للخطر الذي قد ينجم عن مرور القطارات على السكة المجاورة. احرص دائماً على إبلاغ مُشغل الخط إذا كنت تعمل في أجزاء من السكة موصلة للتيار الكهربائي.

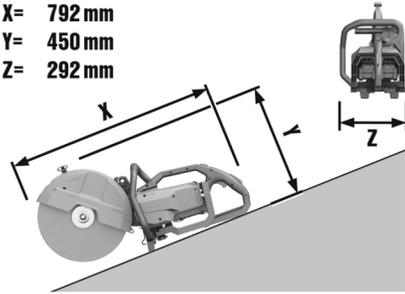
إخلاء السكة:

- قم بفك المنتج من قامطة القضيب.
- قم بفك قامطة القضيب من القضيب.
- يستطيع المستخدم تنفيذ خطوتي العمل في غضون > 10 ثوانٍ.

X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



احرص على ضمان ثبات واستقرار مجلخة القطع وقامطة القضيب على الأرضيات المختلفة في وضعية العمل أو النقل أو السكون (مثلاً، البازلت) وعلى الأرض غير المستوية.

مجلخة القطع (DSH 900 RL-22) وقامطة القضيب (DSH-RCC) تتجاوزان القيمة الحدية التي حددتها المواصفة EN 13977 والبالغة 40% مع معامل أمان (SF) يزيد على 5 (< 5 يطابق < 200%).



5.2 التعامل بعناية مع الأجهزة العاملة بالبطاريات واستخدامها

- احرص على مراعاة إرشادات السلامة التالية للتعامل والاستخدام الآمن لبطاريات أيونات الليثيوم. وعدم مراعاة ذلك قد يؤدي إلى حدوث تهيجات للبشرة، إصابات آكلة بالغة، حروق كيميائية، حرائق و/ أو انفجارات.
- اقتصر على استخدام البطاريات وهي في حالة سليمة من الناحية الفنية.
- احرص على التعامل مع البطاريات بعناية لتجنب وقوع أضرار ومنع تسرب السوائل التي قد تضر بالصحة بصورة كبيرة!
- لا يجوز بأي حال من الأحوال تعديل البطاريات أو العبث بها!
- لا يجوز تفكيك البطاريات أو سحقها أو وضعها في درجة حرارة أعلى من 80° م (176° ف) أو حرقها.
- لا تقم باستخدام أو شحن بطاريات تعرضت لصددمات أو أي نوع آخر من الأضرار. افحص البطاريات بشكل دوري بحثًا عن علامات التلف.
- لا تقم مطلقًا باستخدام بطاريات مُعاد تدويرها أو التي تم إصلاحها.
- لا تستخدم أبدًا البطارية أو أية أداة كهربائية مشغلة بالبطارية كمصرفة.
- لا تقم مطلقًا بتعرض البطاريات لأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة المرتفعة أو تولد الشرر أو اللهب المكشوف. فقد يؤدي ذلك إلى حدوث انفجارات.
- لا تلمس أقطاب البطارية بأصابعك، أدوات، حُلَي أو أية أشياء أخرى موصلة للكهرباء. فقد يؤدي ذلك إلى إلحاق الضرر بالبطارية وحدوث أضرار مادية والإصابات.
- احتفظ بالبطاريات بعيدًا عن الأمطار والبلل والسوائل. فالرطوبة المتسربة قد تتسبب في حدوث قفلات كهربائية، صدمات كهربائية، حرائق وانفجارات.
- اقتصر على استخدام الشواحن والأدوات الكهربائية المقررة لهذه البطارية. يلزم مراعاة المعلومات الواردة في دليل الاستعمال المعني.
- لا تقم باستخدام أو تخزين البطارية في النطاقات المعرضة لخطر الانفجار.
- في حالة السخونة الشديدة للبطارية بحيث يتعذر الإمساك بها، فقد تكون تالفة. احرص على وضع البطارية في مكان مرئي وغير قابل للاشتعال مع وجود مسافة كافية من الغامات القابلة للاشتعال. اترك البطارية تبرد. إذا ظلت البطارية ساخنة بعد مرور ساعة لدرجة تعذر لمسها، فهذا يعني أنها تالفة. توجه إلى مركز خدمة Hilti أو اقرأ المستند "إرشادات السلامة واستخدام بطاريات أيونات الليثيوم Hilti".
- احرص على مراعاة الإرشادات الخاصة التي تسري على نقل وتخزين واستخدام بطاريات أيونات الليثيوم.  329
- اقرأ إرشادات السلامة والاستخدام لبطاريات أيونات الليثيوم من Hilti، التي يمكنك العثور عليها عن طريق مسح كود الاستجابة السريعة الذي يحمل الرمز .

6.2 إجراء أعمال في الجو الممطر

هذه الأداة الكهربائية مُصنفة ومُصممة للعمل تحت المطر الخفيف. ينطبق التصنيف على الأداة الكهربائية عندما تكون جاهزة للاستخدام (أي تم إدخال بطارية) ولا يمكن تطبيقه على أي بطارية، حتى لو كانت هذه البطارية ملائمة للأداة الكهربائية. لا يجوز استخدام هذه الأدوات الكهربائية إلا للعمل تحت المطر الخفيف، عندما تكون البطارية أيضًا مُصنفة ومُصممة للعمل تحت المطر الخفيف. قبل العمل تحت المطر الخفيف، تحقق من لوحة صنع البطارية لمعرفة ما إذا كانت البطارية تتمتع بالتصنيف والتصريح المناسبين وحرص على مراعاة الإرشادات الخاصة للبطاريات المصنفة IPX4 الواردة في دليل استعمال البطارية.

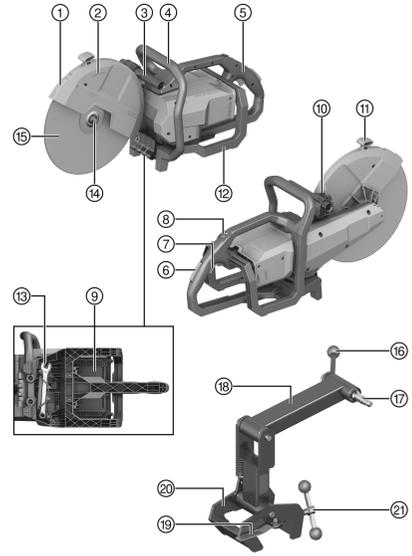
إرشادات هامة للعمل في الجو الممطر

- عند استخدام الأداة الكهربائية تحت المطر الخفيف، تأكد دائمًا من تركيب البطارية / البطاريات بشكل كامل وأن تظل مركبة طوال فترة الاستخدام تحت المطر الخفيف.
- تأكد عند تركيب البطاريات وتغييرها من بقاء ملامسات الأداة الكهربائية والبطاريات جافة. لا تقم بتخزين البطارية إلا في حالة جافة.
- عند العمل تحت المطر، احرص على ارتداء ملابس مناسبة وتوفير رؤية جيدة وبشكل خاص الوقوف الآمن. حيث يمكن أن تكون الأسطح الرطبة زلقة بشكل خاص أو تصبح زلقة بشكل غير متوقع.
- تأكد من قدرتك دائمًا على التحكم في الأداة الكهربائية واستعمالها بشكل آمن، حتى إذا كانت المقابض مبللة.



1.3 نظرة عامة على المنتج DSH 900RL-22

- 1 غطاء واقفي
- 2 سهم اتجاه الدوران
- 3 ماسورة التثبيت
- 4 المقبض الإضافي
- 5 المقبض الرئيسي
- 6 مفتاح الأمان
- 7 مفتاح التشغيل/الإيقاف
- 8 زر تحرير وسيلة تأمين النقل الدائمة
- 9 لوحة الصنع
- 10 براغي الضبط الخاصة بسُمك أسطوانة القطع
- 11 مقبض ضبط وضعية الغطاء الواقفي
- 12 إطار حماية البطارية
- 13 أداة التركيب
- 14 فلانشة شد مزودة بقرص شد
- 15 قرص القطع
- 16 ذراع تثبيت قامطة القضيب
- 17 موضع تركيب مجلخة القطع
- 18 قامطة القضيب DSH-RCC
- 19 مابين القطع
- 20 قامطة تركيب لتركيب القضبان
- 21 ملزمة تثبيت لتركيب القضبان



2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

المنتج المشروح عبارة عن مجلخة قطع عاملة ببطارية ويدوية التوجيه. وهو مخصص للاستخدام مع قامطة القضيب لأعمال القطع الجاف للقضبان المعدنية باستخدام أسطوانات قطع كاشطة في النطاقات الخارجية والداخلية (العمل في الأنفاق).

احرص على قراءة ومراعاة الإرشادات الخاصة بالسلامة والاستعمال الواردة في دليل الاستعمال الخاصة بالمنتجات الملحقة.

◀ لا تقم بشد مجلخة القطع سوى باستخدام قامطة القضيب المذكورة في الاستخدام المطابق للتعليمات. يستثنى من ذلك جميع تجهيزات التثبيت المصنعة خصيصًا، مثلًا إطار على بكرات أو قضبان.



NURON



B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- اقتصر مع هذا المنتج على استخدام بطاريات أيونات الليثيوم Hilti Nuron من النوع B 22. لضمان مستوى نموذجي للقدرة، توصي Hilti باستخدام البطاريات المذكورة بجدول البطاريات لهذا المنتج.

نظرًا للتطورات التقنية، قد تتوفر بطاريات جديدة وأكثر قوة للمنتج. بالنسبة لمنتجات هذه الفئة من الأداء استخدم طراز بطارية Hilti المزود بأعلى مدى وقدرة للاستفادة الكاملة من أداء المنتج. يمكنك العثور على البطاريات المناسبة من مجموعتنا الحالية في صفحة المنتج على www.hilti.group.

- اقتصر على استخدام شواحن Hilti من الأنواع المذكورة بالجدول الوارد بنهاية دليل الاستعمال هذا لشحن هذه البطاريات.

3.3 مواصفات أقراص القطع

يمكن استخدام أقراص القطع المناسبة مع الجهاز طبقًا للمواصفة EN 13236. يمكن أيضًا استخدام أقراص القطع المترابطة المقواة مع المنتج لاستخدامات مختلفة وفقًا للمواصفة ISO 603-15 و ISO 603-16. تراعى أيضًا إرشادات الاستخدام والتركييب الصادرة عن الجهة الصانعة لأقراص القطع.

4.3 وسيلة تأمين النقل الخاصة بمجلة القطع

تحتوي مجلة القطع على وسيلة تأمين نقل دائمة، وهذا يعني أن مجلة القطع تكون غير نشطة بشكل أساسي ولا يمكن تشغيله بشكل غير مقصود. يمكنك تنشيط مجلة القطع لفترة زمنية معينة بالضغط على زر التحرير. يضيء زر التحرير باللون الأخضر، ويشير إلى أن مجلة القطع جاهزة للاستخدام، ويمكنك تشغيل مجلة القطع 326.

بمجرد انتهاء النافذة الزمنية، تتحول مجلة القطع تلقائيًا إلى الوضع غير النشط. يمكنك إلغاء تفعيل مجلة القطع يدويًا عن طريق الضغط على زر التحرير مرة أخرى عندما تكون مجلة القطع فعالة.

- إذا قمت بترك مفتاح التحكم بعد القطع، على سبيل المثال، تظل مجلة القطع فعالة لفترة زمنية معينة.
- يجب أن تكون مجلة القطع في حالة غير فعالة عندما تقوم بنقل مجلة القطع لمسافات قصيرة، على سبيل المثال إذا كنت تقوم بتوصيل مجلة القطع إلى حفرة أو خارجها، أو إذا كنت بحاجة إلى قطع عملك لفترة وجيزة.
- بالنسبة لطرق النقل الأطول أو أثناء أعمال التركيب والتنظيف والإصلاح، يجب مراعاة إرشادات السلامة الخاصة بنقل الأدوات الكهربائية العاملة ببطارية.

5.3 مكعب قرص القطع

المنتج مزود بمكعب لقرص القطع مدمج لرفع درجة أمان الاستعمال. يتم كبح قرص القطع بعد ترك مفتاح التحكم لإيقافه في غضون 4 ثوانٍ على أقصى تقدير.



أقراص القطع الموصى بها من Hilti:

- RL SPX م 25.4 x 3.8 x 350 AC-D
- SP م 25.4 x 4.2 x 356 A24 R

6.3 Active Torque Control (ATC)

مجلفة القطع مزودة بخاصية الإيقاف الإلكتروني السريع (ATC) Active Torque Control. في حالة إعاقة أداة الشغل أو انحصارها، يمكن أن تتسارع مجلفة القطع فجأة بشكل لا يمكن السيطرة عليه في الاتجاه المعاكس، على سبيل المثال نحو المستخدم. إذا تجاوز التسارع قيمة حدية مُحددة، يقوم ATC بكبح أسطوانة القطع بفعالية في غضون ≥ 1 ثانية لإيقافها. استخدم في الفصل مكبح أسطوانة القطع 320 من أسطوانات القطع الموصى بها من Hilti.

يمكن لهذه الوظيفة أن تقلل من خطر وقوع إصابات شخصية بسبب الارتداد، ولكن لا تمنعه تمامًا. استخدم دائمًا أسلوب عمل 325 أمثا، لتجنب الارتداد، من ثم تقليل خطر الإصابة بصورة أكثر فعالية. يجب ألا يكون هناك عائق أمام دوران المنتج حتى يعمل بشكل سليم. بعد الإيقاف السريع، قم بإيقاف المنتج ثم أعد تشغيله.

7.3 إرشادات حول بطاريات أيونات الليثيوم



قبل تشغيل المنتج الخاص بك للمرة الأولى، اقرأ المعلومات التفصيلية الخاصة بطاريات أيونات الليثيوم من Hilti. تجد هذه المعلومات على الموقع الإلكتروني: qr.hilti.com/manual/?id=2490686
تجد معلومات حول الموضوعات التالية:

- إرشادات السلامة
- المواصفات الفنية
- إرشادات حول لمبات البيان LED
- استخدام بطاريات أيونات الليثيوم من Hilti

قم بالمسح الضوئي لكود الاستجابة السريعة لغرض الوصول المباشر إلى دليل الاستعمال.

8.3 مجموعة التجهيزات الموردة

تجد المزيد من منتجات النظام المسموح بها للمنتج الخاص بك لدى متجر Hilti Store أو على موقع الإنترنت: www.hilti.group

مجلفة قطع عاملة بالبطارية مزودة بفلاشة تركيب D90، قامطة القضيب DSH-RCC، خابور تثبيت البريمة، دليل الاستعمال.

4 المواصفات الفنية

1.4 خصائص المنتج

DSH 900RL-22	
01	جيل المنتج
10.1 كجم	الوزن (DSH 900 RL-22)
3.6 كجم	الوزن (2 بطارية)
0.9 كجم	الوزن (أسطوانة القطع)
5.5 كجم	الوزن (قامطة القضيب)
20.1 كجم	الوزن (النظام بأكمله)
360 مم	أقصى قطر للأسطوانة
150 مم	أقصى عمق للقطع



DSH 900RL-22	
عزم الربط (براغي التثبيت)	20 نيوتن متر ... 30 نيوتن متر
عدد اللفات الأقصى (بريمة الإدارة)	3,900 لفة/دقيقة
عدد اللفات الأقصى (أسطوانة القطع)	3,900 لفة/دقيقة ÷ 73.5 م/ثانية
قطر سداة تمرکز جلبة التمرکز (قابلة للدوران)	• 20 مم • 25.4 مم
درجة حرارة التخزين	20° م ... 40° م
درجة الحرارة المحيطة أثناء التشغيل	17° م ... 50° م

2.4 أسطوانات القطع

DSH 900RL-22		
أدنى قطر خارجي للفلاشية	كاشطة	90 مم
سُمك الأسطوانة الاسمي	القلب الفولاذ	4 مم
الأقصى	مجموعة	4.5 مم
عدد اللفات الأقصى (أسطوانة القطع)		3,900 لفة/دقيقة ÷ 73.5 م/ثانية

3.4 معلومات الضوضاء وقيم الاهتزاز

تم قياس ضغط الصوت وقيم الاهتزاز الواردة في هذا الدليل طبقاً لأحد معايير القياس المحددة ويمكن الاستعانة بها في إجراء مقارنة بين الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهي مناسبة أيضاً لتقدير حجم المخاطر بصورة أولية.

المواصفات الواردة تتعلق بالاستخدامات الأساسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات شغل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد تختلف المواصفات. وقد يزيد هذا من نسبة المخاطر طوال مدة العمل بصورة واضحة.

وللوصول على تقدير دقيق لحجم المخاطر ينبغي أيضاً مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يتم فيها تشغيل الجهاز ولكن دون استخدام حقيقي. وقد يقلل هذا من نسبة المخاطر طوال مدة العمل بصورة واضحة. احرص على اتخاذ إجراءات إضافية للسلامة من شأنها حماية المستخدم من تأثير الضجيج و/أو الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات الشغل والمفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

يمكن العثور على معلومات تفصيلية حول الإصدارات المستخدمة هنا وفقاً للمواصفات **EN 62841** الواردة في الصورة الخاصة ببيان المطابقة.

قيم الضجيج المنبعث

DSH 900RL-22	
109 ديسيبل (A)	مستوى ضغط الصوت (L _p)
118 ديسيبل (A)	مستوى شدة الصوت (L _{WA})
3 ديسيبل (A)	نسبة التفاوت

قيم الاهتزاز الإجمالية

DSH 900RL-22		
1.5 م/ثانية ²	B 22-255	قيمة الانبعاثات الاهتزازية لقطع المعدن
1.5 م/ثانية ²		نسبة التفاوت (K)



تحذير ⚠

خطر الإصابة نتيجة التشغيل غير المقصود!

- تأكد قبل إدخال البطاريات أن الجهاز المختص مطفأ.
- اخلع البطارية قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز أو تغيير أجزاء الملحقات التكميلية.

تطبق الأوصاف التالية بالتساوي على جميع المنتجات الموضحة في دليل الاستعمال هذا، ما لم يذكر خلاف ذلك.

1.5 تركيب البطارية

تحذير ⚠

خطر الإصابة من خلال قفلة كهربائية أو سقوط البطارية!

- تأكد قبل تركيب البطاريات في الجهاز من عدم وجود أجسام غريبة بين أطراف توصيل البطارية والجهاز.
- تأكد من تثبيت البطارية بشكل صحيح دائماً.

1. توصي Hilti بشحن البطارية بالكامل قبل الاستخدام لأول مرة.
2. قم بتحريك البطارية في المنتج إلى أن تستقر في موضعها بصوت مسموع.
3. تفحص البطارية من حيث ثباتها في موضعها بشكل جيد.

2.5 خلع البطارية

1. اضغط على زر تحرير البطارية.
2. اسحب البطارية من المنتج.

3.5 تركيب قرص القطع

تحذير ⚠

خطر حدوث إصابات ووقوع أضرار. يمكن أن تنكسر أسطوانات القطع المعرضة للضرر.

- بمجرد تعرض أسطوانة القطع للطرق، افحص أسطوانة القطع من حيث وجود أضرار واستبدلها عند اللزوم.
- لا تستخدم أبداً أسطوانات قطع معرضة للضرر أو غير مستديرة أو مهترئة.
- لا تستخدم أقراص قطع من الراتنج الصناعي المترابط المدعومة بألياف بعد انتهاء تاريخ صلاحيتها أو التي تم نقعها في الماء.

احترس! ⚠

خطر الإصابة وخطر حدوث حرائق! تكون أسطوانات القطع ساخنة وقد تظهر حوافاً حادة، والتي قد تؤدي إلى حدوث إصابات.

- احرص على ارتداء قفاز واقية عند تركيب وفك وضبط أداة الشغل أو الأجزاء الأخرى وأثناء اكتشاف الأعطال وإصلاحها.

فحص فلانشة التثبيت وفلانشة الشد عند تغيير أسطوانة القطع:

- يُراعى عدم تعرض قلاووظ عمود البريمة للضرر. إذا لزم الأمر، استبدل الأجزاء التالفة.
- يُراعى عدم تعرض أسطح تلامس أسطوانة القطع وفلانشة الشد للضرر. إذا لزم الأمر، استبدل الأجزاء التالفة.
- يُراعى أن تكون فلانشة الشد نظيفة وذات مقاس صحيح (90 مم). إذا لزم الأمر، استبدل الأجزاء التالفة.
- يُراعى أن تتحرك فلانشة الشد بحرية على عمود البريمة. إذا لزم الأمر، استبدل الأجزاء التالفة.

1. قم بتنظيف جميع أسطح القمط والمركزة بمجرفة القطع وأسطوانة القطع.
2. تحقق مما إذا كانت فلانشة التثبيت وفلانشة الشد مناسبة لأسطوانة القطع.
 - ✓ قم بتغيير فلانشة التثبيت إذا لزم الأمر.
3. ضع أسطوانة القطع بحيث تكون محاذية ومتمركزة على فلانشة التثبيت.
 - ✓ اتجاه دوران أسطوانة القطع يتطابق مع سهم اتجاه الدوران (1).



4. ضع فلانشة الشد بحيث تكون محاذية ومتمركزة وقم بربط برغي التثبيت (2).
5. أدخل خابور التثبيت في التجويف الموجود في حاجب السير (3).
6. أدر أسطوانة القطع إلى أن يستقر خابور التثبيت.
7. أحكم ربط برغي التثبيت باستخدام أداة التركيب (4).

المواصفات الفنية	
عزم الربط (براعي التثبيت)	20 نيوتن متر ... 30 نيوتن متر

8. اخلع خابور التثبيت.
 - اجعل مجلعة القطع تدور بأقصى عدد لفات بدون تحميل لمدة دقيقة واحدة بعد تركيب أسطوانة قطع جديدة. احرص على مراعاة أداء التشغيل المضطرب أو الاهتزازات، فعادة ما تنكسر أسطوانات القطع التالفة أثناء هذا التشغيل التجريبي.

4.5 فك أسطوانة القطع 2

تحذير

- خطر حدوث إصابات ووقوع أضرار.** يمكن أن تنكسر أسطوانات القطع المُتعرضة للضرر.
- ◀ بمجرد تعرض أسطوانة القطع للطرق، افحص أسطوانة القطع من حيث وجود أضرار واستبدلها عند اللزوم.
 - ◀ لا تستخدم أبداً أسطوانات قطع معرضة للضرر أو غير مستديرة أو مهترزة.
 - ◀ لا تستخدم أقراص قطع من الراتنج الصناعي المترابط المدعومة بألياف بعد انتهاء تاريخ صلاحيتها أو التي تم نفعها في الماء.

1. أدخل خابور التثبيت في التجويف الموجود في حاجب السير (1).
2. أدر أسطوانة القطع إلى أن يستقر خابور التثبيت.
3. قم بفك برغي التثبيت باستخدام أداة التركيب (2).
4. أبعاد كلا من برغي التثبيت وفلانشة الشد وأسطوانة القطع (3).
5. اخلع خابور التثبيت.

5.5 ضبط الغطاء الواقي

تحذير

- خطر الإصابة.** قد تتسبب ملامسة أسطوانة القطع والجسيمات المتطايرة أو الشرر في تعرض الأشخاص للإصابة.
- ◀ اضبط الغطاء الواقي بحيث يكون اتجاه تطاير الرايش والشرر بعيداً عن المستخدم والجهاز.
 - ◀ أمسك الغطاء الواقي من مقبضه وأدره إلى الوضع المرغوب.

6.5 تركيب قامطة القضيب 4

1. قم بتنظيف جميع أسطح التركيب والقمط والتمركز على قامطة القضيب، مجلعة القطع والقضيب.
2. افتح برغي القمط بقامطة القضيب (1).
3. ضع قامطة القضيب على القضيب (2).
4. قم بتركيب قامطة القضيب دائماً على قطعة القضيب التي يتم التخلص منها بعد عملية القطع. ومن خلال ذلك يتم استبعاد حدوث أي ضرر للجزء المتبقي من القضيب.
5. استخدم برغي الضبط لإحكام ربط قامطة القضيب على القضيب (3).
6. يجب أن تكون قامطة القضيب مستقرة على القضيب دون وجود أي خلوص.
7. قم بتركيب مجلعة القطع على قامطة القضيب (4) وأحكم ربط ذراع التثبيت على قامطة القضيب.
8. قم بتركيب المنتج من جانبه الأيمن على قامطة القضيب مثلاً، إذا تعذر فصل قاعدة القضيب تماماً أثناء القطع الأول. من الجانب الأيسر على قامطة القضيب مثلاً، إذا تعذر فصل قاعدة القضيب تماماً أثناء القطع الأول. توصي Hilti باستخدام الجانب الأيمن عند التركيب قدر الإمكان.
6. مجلعة القطع جاهز للتشغيل (5).

7.5 استخدام مبين القطع 5

- يُستخدم مبين القطع كوسيلة مساعدة ويوضع موضع القطع. عند الاستخدام لأول مرة، يتم قطع مبين القطع حسب الحجم ويمكن مواصلة استخدامه طالما أنك تستخدم نفس سمك قرص القطع.



1. حرك مابين القطع للخارج (1).
2. يكون مابين القطع بزواوية 90° باتجاه القطع.
3. قم بمحاذاة مابين القطع بشكل متواز مع القضيب (2).
4. قم بإجراء القطع (4).

6 الاستعمال

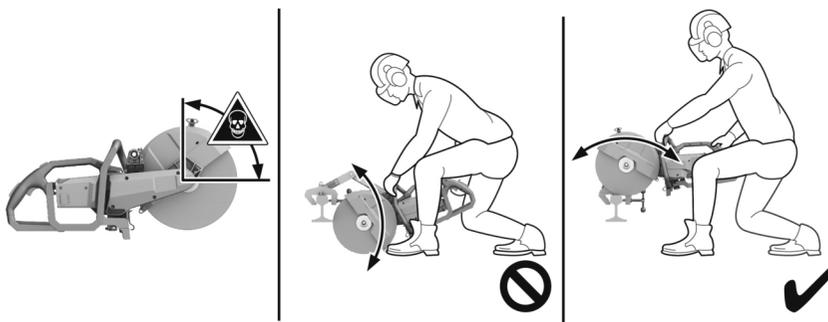
تطبق الأوصاف التالية بالتساوي على جميع المنتجات الموضحة في دليل الاستعمال هذا، ما لم يذكر خلاف ذلك.

1.6 طريقة القطع

تجنب حدوث رجة ارتدادية

عند إدخال مجلحة القطع في النطاق المميز، يظل هناك خطر حدوث حركة ارتدادية.

لا يجوز استخدام المنتج إلا مع قامطة القضيب .



- ▶ تجنب إدخال أسطوانة القطع في النطاق المميز من موضع الشغل.
- ▶ ضع قرص القطع على قطعة الشغل من أعلى دائما. لا يجوز أن يلامس قرص القطع قطعة الشغل إلا في موضع واحد أسفل نقطة الدوران.
- ▶ انتبه بصفة خاصة عند استخدام قرص القطع في شق قطع موجود بالفعل.

تجنب إعاقة دوران العجلات

عند القطع في اتجاه الأرض، يمكن أن يقفز الجهاز إلى الأمام بطريقة خارجة عن السيطرة في حالة انحصار أسطوانة القطع.

عند القطع في اتجاه رأسي، على سبيل المثال في الجدار، يمكن أن يقفز الجهاز إلى أعلى بطريقة خارجة عن السيطرة في حالة انحصار أسطوانة القطع.

⚠ احترس:

خطر التعرض للكسر أو خطر الارتداد. التحميل الزائد على قرص القطع يؤدي إلى التوائه. كما أن انحصار قرص القطع في القطع يزيد من احتمالية ارتداده أو انكساره.

- ▶ لا تدع قرص القطع ينحصر وتجنب الضغط بشكل مبالغ فيه أثناء القطع.
- ▶ لا تحاول الوصول على الفور لعقم قطع زائد عن الحد.

- ▶ اجعل مجلحة القطع تدور بعدد اللفات الكامل قبل البدء في القطع.
- ▶ اجعل أسطوانة القطع تلامس قطعة الشغل بزواوية قائمة وأسفل محور الدوران.
- ▶ اغرس أسطوانة القطع ببطء ودون ضغط مفرط في الحركة ذهابًا وإيابًا على قطعة الشغل.
- ▶ واصل عملية القطع بشكل معتدل يتلائم مع الخامة المراد قطعها.
- ▶ استخدم مجلحة القطع بشكل معتدل دون ممارسة ضغط جانبي على أسطوانة القطع.
- ▶ أمسك مجلحة القطع دائمًا بكلتا اليدين من المقابض المخصصة لذلك. حافظ على المقابض جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.



◀ تأكد من عدم تواجد أشخاص في نطاق العمل وخصوصا في نطاق اتجاه القطع. احرص على إبعاد أية أشخاص آخرين عن مكان عملك بمسافة حوالي 15 مترا.

وضع قطعة عمل



◀ ضع دعائم للألواح أو قطع الشغل الكبيرة بحيث يظل شق القطع مفتوحا أثناء وبعد عملية القطع.

2.6 التشغيل والإيقاف

i تحتوي مجلحة القطع على وسيلة تأمين النقل. تعمل وسيلة تأمين النقل على منع بدء تشغيل مجلحة القطع بدون قصد إذا كانت البطاريات لا تزال مُركبة.

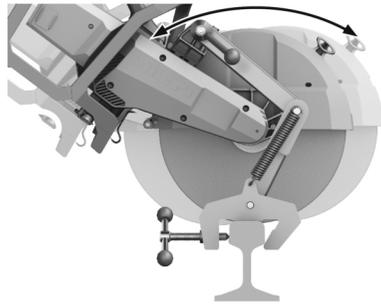
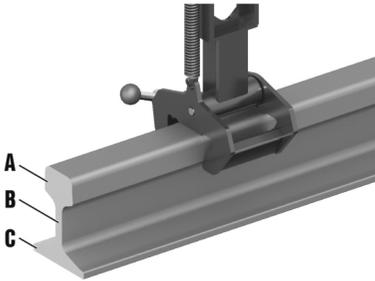
احرص على مراعاة الإرشادات الخاصة باستخدام وسيلة تأمين النقل الواردة في الفصل **وسيلة تأمين النقل الخاصة بمجلحة القطع** 320.

1. أمسك مجلحة القطع من المقابض المخصصة لذلك.
2. اضغط على مفتاح الأمان الرقمي.
3. بعد الضغط على مفتاح الأمان، يكون لديك فترة زمنية مدتها 3 ثوانٍ. بمجرد انقضاء الفترة الزمنية، يتم قفل مفتاح التحكم مرة أخرى.
4. اضغط على مفتاح التحكم.
5. تبدأ مجلحة القطع في العمل.
6. لإيقاف مجلحة القطع، حرر مفتاح التحكم ومفتاح الأمان.

3.6 استخدم قامطة القضيب

خيار: مع قامطة القضيب DSH-RCC

i احرص دائما على استخدام أسلوب القطع الصحيح وقرص القطع الصحيح والسليم. انتبه إلى درجة تآكل قرص القطع. أقراص القطع غير الحادة أو البالية تؤدي إلى قطع غير دقيق.



1. استخدم مابين القطع لمحاذاة القطع.
2. أعد طي مابين القطع بمجرد ضبط محاذاة القطع.
3. قم بتشغيل مجلحة القطع. 326



4. قم بتحريك مجلحة القطع إلى الأمام وإلى الخلف في حركة بندولية لتقليل سطح التلامس بين قرص القطع والقضيب.
- i** سطح التلامس الكبير نسبياً يقلل من خطر أن تصعب أسطوانة القطع مُزججة أو غير حادة.
5. اقطع القضيب:
- ✓ اقطع تاج القضيب (A).
 - ✓ اقطع روح القضيب (B).
 - ✓ اقطع قاعدة القضيب (C).
6. افصل القضيب تماماً.

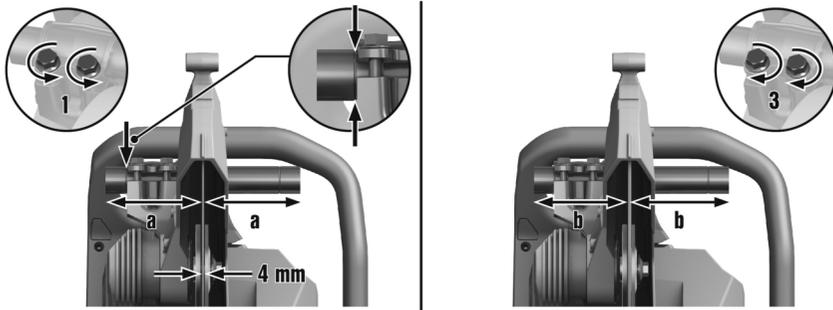
4.6 نقل مجلحة القطع

1.4.6 براغي ضبط سُمك أسطوانة القطع وماسورة التثبيت

i تم ضبط مجلحة القطع DSH 900RL-22 مُسبقًا من قبل المصنّع لأسطوانات القطع الكاشطة Hilti (4 مم) (انظر الصورة على اليسار).

i ضبط ماسورة تثبيت أسطوانات القطع الكاشطة:

- أسطوانة القطع الكاشطة Hilti: قم بإجراء الضبط وفقًا للصورة على اليسار.
- مورد خارجي لأسطوانة القطع الكاشطة: قم بإجراء الضبط وفقًا للصورة على اليمين.

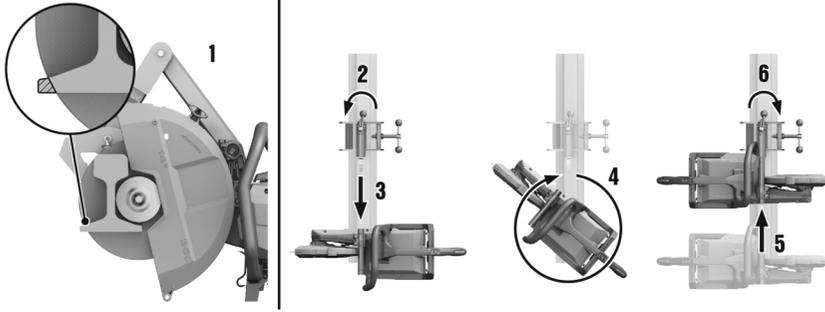


1. قم بحل براغي الضبط (1).
2. قم بتحريك ماسورة التثبيت وفقًا لسُمك أسطوانة القطع الكاشطة:
- ✓ أسطوانة القطع الكاشطة Hilti: تُراعى انخفاضات العلامات (انظر الصورة على اليسار).
 - ✓ مورد خارجي لأسطوانة القطع الكاشطة: قم بضبط ماسورة التثبيت بحيث تكون المسافة (b) بين ماسورة التثبيت وأسطوانة القطع الكاشطة متساوية الطول على كلا الجانبين (انظر الصورة على اليمين).
3. أحكم ربط براغي الضبط (3).

2.4.6 نقل مجلحة القطع

i إذا تعذر عليك قطع قاعدة القضيب بشكل كامل من أحد الجوانب، انقل مجلحة القطع على الجانب الآخر من قامطة القضيب.





1. أسطوانة القطع صغيرة للغاية بحيث يتعذر القطع من جانب واحد (1).
 2. قم بفك ذراع التثبيت الخاص بقامطة القضيب (2).
 3. اخلع مجلخة القطع من قامطة القضيب (3).
 4. أدر مجلخة القطع (4).
 5. قم بتركيب مجلخة القطع بالجانب الأيسر على قامطة القضيب (5).
 6. أحكم ربط ذراع التثبيت الخاص بقامطة القضيب (6).
- تأكد أن أسطوانة القطع تقع في منتصف القطع السابق وقم عند اللزوم بمواءمة وسيلة القمط الخاصة بقامطة القضيب.

7 العناية والصيانة

تحذير

خطر الإصابة عند تكون البطارية مركبة!

احرص على خلع البطارية دائما قبل جميع أعمال الإصلاح والعناية!

العناية بمجلخة القطع

- قم بتنظيف مجلخة القطع باستخدام قطعة قماش مبللة فقط. لا تعتمد إلى التنظيف باستخدام جهاز التنظيف بالضغط العالي.
- قم بإزالة الاتساخ المتصق بحرص.
- قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة.
- لا تستخدم مواد عناية تحتوي على السيليكون لما قد تتسبب فيه من الإضرار بالأجزاء البلاستيكية.

العناية بقامطة القضيب

- احرص على تخزين قامطة القضيب وهي نظيفة وجافة.
- حافظ على بريمة قامطة القضيب خالية من الاتساخات وتجنب حدوث أضرار بالقلاووظ.
- حافظ على قلاووظ التثبيت عند قاعدة قامطة القضيب خاليًا من الاتساخات وتجنب حدوث أضرار بالقلاووظ.

العناية ببطاريات أيونات الليثيوم

- حافظ على البطارية نظيفة وخالية من الزيت والشحم.
- نظف جسم الجهاز باستخدام قطعة قماش مبللة بعض الشيء. لا تستخدم مواد عناية تحتوي على السيليكون لما قد تتسبب فيه من الإضرار بالأجزاء البلاستيكية.
- تجنب تسرب الرطوبة إليها.

الصيانة

- افحص جميع الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.
- في حالة وجود أضرار وأ/أو اختلالات وظيفية لا تقم بتشغيل المنتج. احرص على الفور على إصلاحه لدى مركز خدمة Hilti.
- بعد أعمال العناية والإصلاح قم بتركيب جميع تجهيزات الحماية وافحصها من حيث الأداء الوظيفي.

للتشغيل الآمن اقتصِر على استخدام قطع الغيار الأصلية وخامات الشغل. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملمحات المصريح بها من قبلنا للمنتج الخاص بك في متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: www.hilti.group



النقل

⚠️ احترس:

التشغيل غير مقصود عند النقل !

◀ قم بنقل المنتج دائما بدون البطاريات!

- ◀ اخلع البطارية/البطاريات.
- ◀ لا تقم بنقل البطاريات بكميات كبيرة. ينبغي أثناء النقل حماية البطاريات من الاصطدام العنيف والاهتزازات، وكذلك عزلها عن أية مواد موصلة للكهرباء أو أية بطاريات أخرى، وذلك حتى لا تتلامس مع أقطاب بطاريات أخرى ومن ثم حدوث قفلة كهربائية. **احرص على مراعاة تعليمات النقل المحلية للبطاريات.**
- ◀ لا يجوز إرسال البطاريات عن طريق البريد. توجه إلى شركة الشحن، إذا كنت ترغب في إرسال بطاريات غير تالفة.
- ◀ افحص المنتج والبطاريات من حيث وجود أضرار قبل كل استخدام وقبل وبعد النقل لمسافة طويلة.

التخزين

⚠️ تحذير

أضرار غير مقصودة بسبب البطاريات التالفة أو التي بها تسريب !

- ◀ قم بتخزين المنتج دائما بدون البطاريات!
- ◀ احرص على تخزين المنتج والبطاريات في مكان بارد وجاف. احرص على مراعاة القيم الحدية لدرجات الحرارة الواردة في المواصفات الفنية.
- ◀ لا تحتفظ بالبطاريات على جهاز الشحن. قم دائما بإزالة البطارية من الشاحن بعد انتهاء عملية الشحن.
- ◀ لا تقم أبداً بتخزين البطاريات تحت أشعة الشمس أو في مصادر الحرارة أو خلف الزجاج.
- ◀ احرص على تخزين المنتج والبطاريات والاحتفاظ به بعيداً عن تناول الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم .
- ◀ افحص المنتج والبطاريات من حيث وجود أضرار قبل كل استخدام وقبل وبعد التخزين لفترة طويلة.

9 المساعدة في حالات الاختلالات

عند حدوث اختلالات غير مذكورة في الجدول أو يتعدى عليك معالجتها بنفسك، فيرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.

في حالات حدوث الاختلالات، قم بمراقبة بيان حالة الشحن وبيان الأخطاء للبطارية.

← انظر الفصل بيانات بطارية أيونات الليثيوم.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
مجلة القطع لا تعمل.	البطاريات غير مشحونة.	◀ اشحن البطارية.
	البطاريات غير مُركبة بالكامل.	◀ تأكد من تركيب واستقرار جميع البطاريات بشكل صحيح.
اهتزازات شديدة، انحراف مسار القطع.	قرص القطع غير مركب بشكل سليم وغير محكم الربط.	◀ افحص التركيب وعزم الربط.
	قرص القطع به أضرار (مواصفاته غير مناسبة، به تشققات، قطاعات ناقصة، مثنية، متعرض لسخونة مفرطة، مشوه وما إلى ذلك).	◀ قم بتغيير قرص القطع.
	جلبية المركزة مركبة بشكل خاطئ.	◀ تأكد من تطابق حجم تجويف تركيب أسطوانة القطع مع سداة مركزة جلبية المركزة.



تحذير 

- خطر الإصابة من جراء التكبين غير المطابق للتعليمات!** خطر على الصحة من جراء الغازات والسوائل المتسربة.
- ◀ لا تقم بإرسال أو توريد بطاريات تالفة!
 - ◀ قم بتغطية التوصيلات باستخدام مادة غير موصلة للكهرباء وذلك لتجنب حدوث قفلات كهربائية.
 - ◀ تخلص من البطاريات بحيث لا تصل إلى متناول الأطفال.
 - ◀ تخلص من البطارية لدى متجر **Hilti Store** أو توجه إلى مركز التخلص من النفايات المختص.

منتجات **Hilti**  مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الغامات بشكل سليم فنياً. في كثير من الدول تقوم **Hilti** باستعادة جهازك القديم لإعادة الانتفاع به. توجه بأستلتك لخدمة عملاء **Hilti** أو لمستشار المبيعات.

- ◀ لا تعلق الأدوات الكهربائية، الأجهزة الإلكترونية والبطاريات ضمن القمامة المنزلية! 

11 ضمان الجهة الصانعة

- ◀ في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل **Hilti** المحلي التابع لك.

12 مزيد من المعلومات



تجد مزيداً من المعلومات حول الاستعمال والتقنية والبيئة وإعادة التدوير تحت الرابط التالي:
qr.hilti.com/manual/?id=2461681
 تجد هذا الرابط أيضًا في نهاية دليل الاستعمال ككود QR.



Orijinal kullanım kılavuzu

1 Kullanım kılavuzu bilgileri

1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

- **İkaz!** Ürünü kullanmadan önce, talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri, çizimler ve teknik özellikler dahil olmak üzere ürünle birlikte verilmiş olan kullanım kılavuzunu okuduğunuzdan ve anladığınızdan emin olunuz. Özellikle tüm talimatları, güvenlik ve uyarı bilgilerini, çizimleri, teknik özellikleri ve bileşenleri ve fonksiyonları öğreniniz. Uyulmaması halinde elektrik çarpması, yangın, ciddi yaralanma veya ölüm tehlikesi vardır. Tüm talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri dahil olmak üzere kullanım kılavuzunu daha sonra kullanmak üzere saklayınız.
- **HILTI** ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.
- Ekteki kullanım kılavuzu, basım tarihindeki mevcut gelişmiş teknolojiye uygundur. En son sürümü her zaman Hilti ürün sayfasında bulabilirsiniz. Bunu yapmak için, bu kullanım kılavuzundaki  sembolü ile işaretlenmiş bağlantıyı veya QR kodunu kullanınız.
- Kullanım kılavuzu her zaman ürünün yanında bulunmalıdır. Ürünü başkalarına sadece bu kullanım kılavuzuyla birlikte veriniz.

1.2 Resim açıklaması

1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

TEHLİKE

TEHLİKE !

- ▶ Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

İKAZ

İKAZ !

- ▶ Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.

DİKKAT

DİKKAT !

- ▶ Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

1.2.2 Kullanım kılavuzundaki semboller

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Kullanım kılavuzuna dikkat edilmelidir
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız
	Hilti Lityum İyon akü
	Hilti Şarj cihazı

1.2.3 Resimlerdeki semboller

Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

2	Bu sayılar, kullanım kılavuzunun başlangıcındaki ilgili çizime atanmıştır.
----------	--



3	Numaralandırma, resimdeki çalışma adımlarının sırasını göstermektedir ve metindeki çalışma adımlarından farklı olabilir.
11	Pozisyon numaraları Genel bakış resminde kullanılır ve Ürüne genel bakış bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir.
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

1.3 Ürüne bağlı semboller

1.3.1 Ürün üzerindeki semboller

Üründe aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Doğru akım
/min	Devir sayısı
RPM	Dakika başına devir
	Çap
	Koruma başlığındaki dönme yönü oku
	Alet, iOS ve Android platformları ile uyumlu NFC teknolojisini destekler.
	Ürün IPX4M sınıfındadır ve bu nedenle yağmurda kullanım için onaylanmıştır.
	Kullanılan Hilti Lityum İyon akü tip serisi. Usulüne uygun kullanım bölümündeki bilgileri dikkate alınız.
Li-Ion	Lityum İyon akü
	Aküyü asla darbe aleti olarak kullanmayınız.
	Aküyü düşürmeyiniz. Darbe almış veya hasar görmüş bir aküyü kullanmayınız.
	Ürün üzerinde mevcutsa, ürün, bu standartlar uyarınca ABD ve Kanada pazarı için bu belgelendirme kuruluşu tarafından onaylanmıştır.

1.3.2 Tehlike işareti

Üründe aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Genel tehlike
	Kıvılcım uçuşması nedeniyle tehlike
	Zehirli buharların ve egzoz gazlarının solunmasına karşı uyarı
	Geri tepme tehlikesi
	Maksimum mil devir sayısı

1.3.3 Uyulması gereken kurallar

Üründe aşağıdaki emredici işaretler kullanılmıştır:

	Kulaklık, koruyucu gözlük, solunum koruma maskesi ve koruyucu kask kullanınız
	Koruyucu eldiven kullanınız





Koruyucu ayakkabı kullanınız

1.3.4 Yasak işaretleri

Üründe aşağıdaki yasak işaretleri kullanılmıştır:

	Dişli kesme disklerini kullanmayınız
	Hasarlı kesme disklerini kullanmayınız

2 Güvenlik

2.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

⚠ İKAZ Bu elektrikli el aletine yönelik tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik verileri dikkatlice okuyunuz. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması durumunda elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "Elektrikli el aleti terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) veya akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

İş yeri güvenliği

- ▶ **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.** Düzensiz veya aydınlatma olmayan çalışma alanları kazalara yol açabilir.
- ▶ **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.
- ▶ **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrik güvenliği

- ▶ **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız.** Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- ▶ **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.** Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- ▶ **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslıklıktan uzak tutunuz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.
- ▶ **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek için bağlantı kablosunu kullanım amacı dışında kullanmayınız.** Bağlantı kablosunu sıcağtan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutunuz. Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini artırır.
- ▶ **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız, sadece dışarıda kullanımına izin verilen uzatma kabloları kullanınız.** Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir kaçak akım koruma şalteri kullanınız.** Bir kaçak akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

Kişilerin güvenliği

- ▶ **Dikkatli olunuz, ne yaptığınızı dikkat ediniz ve elektrikli el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız.** Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altında olduğunuzda elektrikli el aleti kullanmayınız. Elektrikli el aletini kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takın.** Elektrikli el aletinin türüne ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanımların kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- ▶ **İstem dışı çalışmayı önleyin. Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz.** Elektrikli el aletini taşırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda güç kaynağına takılırsa bu durum kazalara yol açabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartın.** Dönen bir alet parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- ▶ **Aşırı bir vücut hareketinden sakının. Güvenli bir duruş sağlayın ve her zaman dengeli tutun.** Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.



- **Uygun kıyafetler giyin. Bol kıyafetler giymeyin veya takı takmayın. Saçları, kıyafetleri ve eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutun.** Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalara takılabilir.
- **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olunuz.** Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.
- **Kendi güvenliğinizi riske atmayın ve elektrikli el aletleri kullanımında son derece tecrübeli olsanız bile ilgili güvenli kurallarını ihlal etmeyiniz.** Dikkatsiz kullanım saniyeler içerisinde ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- **Aleti çok fazla zorlamayın. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanın.** Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayınız.** Açılıp kapatılmayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.
- **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya (çıkarılabilir) aküyü aletten çıkarınız.** Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.
- **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza edin. Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumamış kişilere aleti kullandırmayınız.** Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.
- **Elektrikli el aletlerinin ve aksesuarlarının bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz.** Birçok kazanın nedeni bakımı kötü yapılan elektrikli el aletleridir.
- **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.
- **Elektrikli el aletini, aksesuarları, ek aletleri vb. bu talimatlara göre kullanın. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurun.** Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.
- **Tutamağı ve tutamak yüzeylerini daima temiz ve yağ ve gresten arındırılmış durumda tutunuz.** Kaygan tutamaklar ve tutamak yüzeyleri güvenli bir kullanımı ve öngörülemeyen durumlarda elektrikli el aletinin kontrolünü engeller.

Akülü el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- **Aküleri sadece üretici tarafından tavsiye edilen şarj cihazları ile şarj ediniz.** Belirli bir akü için uygun olan bir şarj cihazı, başka akülerle kullanılırsa yanma tehlikesi vardır.
- **Elektrikli el aletlerinde sadece bunun için öngörülen aküler kullanılmalıdır.** Başka akülerin kullanılması yaralanmalara ve yanma tehlikelerine yol açabilir.
- **Kullanılmayan aküleri, kontakların köprülenmesine sebep olabilecek ataçlar, madeni paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya diğer küçük metal cisimlerden uzak tutunuz.** Akü kontakları arasındaki kısa devre yanmalara veya alev oluşumuna sebep olabilir.
- **Yanlış kullanımda aküden sıvı çıkabilir. Bunlar ile teması önleyiniz. Yanlışlıkla temasta su ile durulayınız. Sıvı gözlere temas ederse ayrıca doktor yardımı isteyiniz.** Dışarı akan akü sıvısı cilt tahrişine ve yanmalarına yol açabilir.
- **Hasarlı veya değiştirilmiş aküleri kullanmayınız.** Hasarlı veya değiştirilmiş aküler öngörülemeyen şekilde yangın, patlama veya yaralanma tehlikesi içeren tutumlara neden olabilir.
- **Aküleri açık ateş yakınına koymayınız veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayınız.** Açık ateş veya 130°C'nin (265°F) üzerinde sıcaklıklar patlama tehlikesine neden olabilir.
- **Tüm şarj talimatlarına uyunuz ve aküyü veya akülü aleti kullanım kılavuzunda öngörülen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyiniz.** Hatalı şarj veya öngörülen sıcaklık aralığının dışındaki şarj işlemleri akünün zarar görmesine ve yangın tehlikesine neden olabilir.

Servis

- **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece aletin güvenliğini koruduğundan emin olunur.
- **Hasarlı aküleri bakım yapmayınız.** Aküleri yönelik tüm bakım çalışmaları sadece üretici veya yetkili müşteri hizmetleri tarafından yapılmalıdır.



2.2 Bağlama tertibatları için genel güvenlik uyarıları

Seçenek: DSH-RCC ray kelepçesi ile

- ▶ **Elektrikli el aletin montajından önce bağlama tertibatını doğru şekilde takınız.** Katlanma riskini önlemek için doğru montaj önemlidir.
- ▶ **Elektrikli el aletini, kullanmadan önce güvenli bir şekilde bağlama tertibatına sabitleyiniz.** Bağlama tertibatı üzerinde elektrikli el aletin kayması, kontrol kaybına yol açabilir.
- ▶ **Bağlama tertibatını sabit, düz ve yatay bir yüzeye koyunuz.** Bağlama tertibatı kayar veya sallanırsa, elektrikli el aleti düzgün ve güvenli bir şekilde yönlendirilemez.

2.3 Kesici taşlama makineleri için güvenlik uyarıları

- ▶ **Elektrikli el aletin için yalnızca bağlı güçlendirilmiş kesme diskleri kullanınız.** Sadece aksesuarı elektrikli el aletine sabitleyebilmeniz onun güvenli bir şekilde kullanılabilceği anlamına gelmez.
- ▶ **Pozitif kesme açılı segmentli elmas kesme diskleri kullanmayınız.** Bu tür elmas kesme disklerinin kullanılması yaralanma riskini artırabilir.
- ▶ **Kesme diskinin izin verilen devir sayısı, en az elektrikli el aletin üzerinde belirtilen maksimum devir sayısı kadar yüksek olmalıdır.** Uygun olandan daha hızlı dönen aksesuar kırılabilir ve etrafa fırlatabilir.
- ▶ **Zımparalama gövdeleri sadece önerilen uygulama imkanları için kullanılmalıdır. Örnek: Asla kesim için kesme diskinin yan tarafını kullanmayınız.** Kesme diskleri diskin kenarı ile malzemenin kazınması için uygundur. Zımparalama gövdesine yanlardan uygulanan kuvvetten dolayı kırılma meydana gelebilir.
- ▶ **Sizin tarafınızdan seçilen zımpara diski için daima hasar görmemiş uygun ebatta ve şekilde sıkma flanşları kullanınız.** Uygun flanşlar ilgili taşlama diskinin destekler ve böylece taşlama diskinin gevşeme veya kırılma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Sıvı soğutucu madde gerektiren kesme disklerini kullanmayınız.** Su ve diğer sıvı soğutma maddelerinin kullanılması elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Daha büyük elektrikli el aletlerine ait kullanılmış ve güçlendirilmiş taşlama disklerini kullanmayınız.** Büyük elektrikli el aletleri için kullanılan taşlama diskleri daha küçük elektrikli el aletlerinin daha yüksek devir sayıları için tasarlanmamıştır ve kırılabilir.
- ▶ **Kesme diskinin dış çapı ve kalınlığı, elektrikli el aletinizin boyutlarına uygun olmalıdır.** Yanlış boyuttaki kesme diskleri yeterli şekilde korunamaz veya kontrol edilemez.
- ▶ **Taşlama disklerinin ve flanşların bağlantı delikleri, elektrikli el aletin miline tam olarak uymalıdır.** Bağlantı delikleri ilgili elektrikli el aletin alet bağlantı yerine uymayan taşlama diskleri ve flanşlar dengesiz hale gelir, aşın titreşir ve kontrol kaybına neden olabilir.
- ▶ **Hasarlı kesme disklerini kullanmayınız.** Her kullanımdan önce kesme disklerinde çatlak ve kırık olup olmadığını kontrol ediniz. Elektrikli el aleti veya kesme diski yere düşerse, hasar görmüş olup olmadığını kontrol ediniz veya hasarsız bir kesme diski kullanınız. Kesme diskinin kontrol edip taktıktan sonra, siz ve yakınınızdaki kişiler dönen kesme diski hareket alanının dışında kalınız ve elektrikli el aletini maksimum devirde çalıştırınız. Olağandışı titreşimler fark ederseniz, elektrikli el aletini hemen kapatınız ve kesme diskinin değiştiriniz. Olağandışı titreşimler hissetmezseniz, elektrikli el aletini bir dakika boyunca çalıştırmaya devam ediniz. Hasar görmüş kesme diskleri genellikle bu test süresi içinde kırılır.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım giyiniz.** Kullanıma göre tam yüz koruması, göz koruması veya koruyucu gözlük kullanınız. Uygun olduğu durumlarda; toz maskesi benzeri bir solunum koruma ekipmanı veya solunum maskesi, koruyucu kulaklık, koruyucu eldiven veya küçük taşlama ve malzeme parçacıklarını sizden uzak tutan özel bir önlük kullanınız. Gözler değişik kullanımlarda oluşan havada uçan yabancı parçacıklardan korunmalıdır. Toz veya solunum maskesi kullanım sırasında ortaya çıkan tozu filtrelemelidir. Uzun süre yüksek seste bulduysanız duyma kaybı meydana gelebilir.
- ▶ **Birlikte verilen koruma başlığı elektrikli el aletine güvenli bir şekilde takılmalı ve maksimum güvenlik için, taşlama aparatının kullanıcıya bakan ve açık olan kısmı mümkün olduğunca küçük olacak şekilde ayarlanmalıdır.** Kendinizi ve diğer kişileri, dönen taşlama riskinin bulunduğu bölgenin dışında tutunuz. Koruma başlığı, kullanıcıyı kırık parçalardan ve taşlama aparatıyla kazara temastan korumaya yardımcı olur.
- ▶ **Diğer kişilerin çalışma alanınıza yaklaşmamasına dikkat ediniz. Çalışma alanına giren herkes kişisel koruyucu donanım giymelidir.** İş parçasının kırılan parçaları veya kırılan kesme diskleri, fırlayarak doğrudan çalışma alanının dışında da yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini yancı maddelerin yakınında kullanmayınız.** Kıvılcıklar bu maddeleri tutuşturabilir.



- ▶ **Kesme diskinin gizli elektrik hatlarına veya kendi şebeke kablosuna çarpabileceği işlerde, elektrikli el aletini yalnızca yalıtımlı kavrama yüzeylerinden tutunuz.** Elektrik ileten bir hat ile temasta metal parçalar da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.
- ▶ **Şebeke kablosunu dönen kesme disklerinden uzak tutunuz.** Aletin kontrolünü kaybederseniz; şebeke kablosu kesilebilir veya tutulabilir ve eliniz veya kolunuz dönen kesme diskinin altına girer.
- ▶ **Kesme diski tamamen durana kadar elektrikli el aletini asla yere bırakmayınız.** Dönen kesme diski aletin bırakılacağı yüzeye temas edebilir ve bu da elektrikli el aletinin kontrolünü kaybetmenize neden olabilir.
- ▶ **Taşındığınız sırada elektrikli el aleti çalışır durumda olmamalıdır.** Giysileriniz, dönen kesme diskiyle tesadüfen temas ederse takılabilir ve kesme diski vücudunuza saplanabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletinizin havalandırma deliklerini düzenli bir şekilde temizleyiniz.** Motor fanı muhafazaya toz çeker ve metal tozlarının birikmesinden dolayı elektrik kazalarına neden olabilir.

Gerİ tepme ve ilgili güvenlik uyarıları

Gerİ tepme, takılan veya bloke olan bir kesme diski nedeniyle oluşan anlık bir reaksiyondur. Sıkışma veya takılma, dönen kesme diskinin aniden durmasına neden olur. Bu durum kontrolsüz bir şekilde hareket eden elektrikli el aletinin, takılma noktasında kesme diskinin dönüş yönünün tersine doğru hızlanmasına neden olur. Örneğin bir kesme diski iş parçasında sıkışır veya bloke olursa, iş parçasına giren kesme diskinin kenarı sıkışabilir ve bu nedenle kesme diski kırılabilir veya geri tepmeye neden olabilir. Kesme diski, kesme diskinin takılma noktasındaki dönüş yönüne bağlı olarak kullanıcıya doğru veya kullanıcıdan uzaklaşacak şekilde hareket eder. Bu durumda kesme diskleri kırılabilir de.

Elektrikli el aletinin yanlış veya hatalı kullanılması sonucunda geri tepme meydana gelir. Aşağıda tanımlanan özel önlemler alınarak geri tepme engellenebilir.

- ▶ **Elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutunuz ve vücudunuzu ve kollarınızı geri tepmelere karşı koyabileceğiniz şekilde getiriniz.** Geri tepmelerde ve yüksek devirlerdeki reaksiyonlarında kontrolü sağlayabilmek için her zaman ilave tutamaktan tutunuz. Aleti kullanan kişi özel önlemler olarak geri tepme veya reaksiyon güçlerine karşı koyabilir.
- ▶ **Elinizi asla dönen kesme disklerine yaklaştırmayınız.** Kesme diski, geri tepme durumunda elinizin üzerinden hareket edebilir.
- ▶ **Vücudunuzu elektrikli el aletinin bir geri tepmede hareket ettiği bölgeden uzak tutunuz.** Geri tepme; elektrikli el aletini, takılma noktasında kesme diskinin kendi hareketinin tersi yönde iter.
- ▶ **Köşeler, keskin kenarlar vb. alanlarda özellikle dikkatli çalışınız.** Kesme diskinin iş parçasından geri çekmesini ve sıkışmasını önleyiniz. Dönen kesme diski; köşelerde, keskin kenarlarda veya bir yere çarptığında sıkışmaya meyillidir. Bu bir kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olur.
- ▶ **doğrusal olmayan kesimler yapmaya çalışmayınız.** Kesme diskinin aşırı kullanımı aletin aşınmasını artırır ve kırılma tehlikesi ve blokaja neden olabilir ve bu nedenle söz konusu olabilecek bir geri tepme veya zımparalama gövdesinin kırılması sağır yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Testere zinciri, zincirli veya dişli testere bıçağı kullanmayınız.** Bu tür ek aletler, çoğunlukla bir geri tepmeye veya elektrikli el aleti üzerindeki kontrolün kaybedilmesine neden olur.
- ▶ **Kesme diskinin bloke olmasını ve çok yüksek presleme basıncını önleyiniz.** Çok derin kesimler yapmayınız. Kesme diskinin aşırı yüklenmesi, diskin maruz kaldığı yükü ve eğilime veya sıkışma olasılığını artırır ve dolayısıyla kesme diskinin geri tepme veya kırılma olasılığını yükseltir.
- ▶ **Kesme diski sıkışır veya çalışmaz keserseniz, elektrikli el aletini kapatınız ve kesme diski durana kadar sabit tutunuz.** Asla çalışır durumdaki kesme diskinin iş parçasından çekmesini, aksi takdirde bir geri tepme meydana gelebilir. Kesme diskinin sıkışma nedenini belirleyiniz ve gidiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini iş parçası üzerine getirmediği sürece devreye almayınız.** Dikkatlice kesime devam edilmeden önce kesme diskinin tam devir sayısına ulaşmasını sağlayınız. Aksi takdirde; kesme diski takılabilir, iş parçasından fırlayabilir veya geri tepmeye neden olabilir.
- ▶ **Sıkışan bir kesme diskinin geri tepmesini önlemek için levhaları veya büyük iş parçalarını destekleyiniz.** Büyük iş parçaları kendi ağırlıklarından dolayı bükülebilir. İş parçası, kesme diskinin her iki tarafında, hem kesme kesiti yakınında hem de kenarında desteklenmelidir.
- ▶ **Mevcut duvarlarda veya görülmeyen diğer alanlarda özellikle "Cep kesimlerinde" çok dikkatli olunuz.** Derine dalan kesme diski gaz, su, elektrik hatlarının ve diğer nesnelerin kesiminde geriye doğru tepmeye neden olur.

2.4 Ek güvenlik uyarıları

Kişilerin güvenliği

- ▶ Kesme diskleriyle metal keserken, yangına neden olabilecek kıvılcımlar oluşur. Isı ve yangından korunmaya uygun özel kişisel koruyucu giysiler giyiniz. Çevredeki alanı uygun yangın bariyerleri ile koruyunuz.



Etrafında insanlar, yanıcı malzemeler veya nesnelere (örneğin kuru otlar) bulunan yerlerde metal kesme işleminde kaçınılmalıdır. Çalışmaları sadece gerekli yangın koruma ekipmanıyla birlikte gerçekleştiriniz.

- ▶ Çalışma sırasında çalışma alanında yetkisiz kişilerin bulunmadığından emin olunuz.
- ▶ Ürünü sadece ilgili tutma kollarından tutarak göğüs hizasında veya göğüs hizasının altında kullanınız.
- ▶ Ürün sadece **Hilti** ray kelepçesi (DSH-RCC) ile birlikte kullanılmalıdır.
- ▶ Ürün sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir.
- ▶ Tüm sistem (kesici taşlama + ray kelepçesi) yalnızca metal rayların veya ray sabitleme elemanlarının kesilmesi için tasarlanmıştır.
- ▶ Ürün veya aksesuar üzerinde asla manipülasyon veya değişiklik yapılmamalıdır. Sadece **Hilti** tarafından tavsiye edilen yedek parçaları ve aksesuarları kullanınız.
- ▶ Kullanıcı, ürünü yalnızca kullanım kılavuzunda açıklanan şekilde kullanabilir.
- ▶ Her kullanımdan önce ürünü işlevsellik, aşınma ve hasar açısından kontrol ediniz.
- ▶ Ürünü kullanırken koruyucu gözlük, koruyucu kask, koruyucu eldiven, koruyucu kulaklık, deri önlük ve uygun bir solunum koruma maskesi kullanınız.
- ▶ Ürün ancak ürünün kullanımı konusunda bilgi sahibi olan, güvenli kullanım konusunda eğitilmiş ve olası tehlikeleri anlayabilen kişiler tarafından kullanılabilir.
- ▶ Ürünü ve aksesuarı sadece teknik açıdan sorunsuz durumdaki kullanınız.
- ▶ Elektrikli el aletini kullanırken ve ek aleti değiştirirken koruyucu eldiven kullanınız.
- ▶ Parmaklarınızdaki kan dolaşımının iyi olması için çalışma molaları veriniz ve gevşetme ve parmak egzersizleri yapınız. Uzun süreli çalışmalarda titreşimden dolayı parmaklar, eller veya bileklerdeki kan damarlarında veya sinir sisteminde rahatsızlıklar oluşabilir.
- ▶ Kesici taşıyıcıyla, örn. ahşap veya magnezyum gibi, yanıcı malzemeleri veya örn. asbest içeren zeminler gibi sağlığa zararlı malzemeleri kesmeyiniz.
- ▶ Aletlerin ve/veya aksesuarların düşmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi. Çalışmaya başlamadan önce akünün monte edilmiş olan aksesuarın emniyetli bir şekilde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol ediniz.

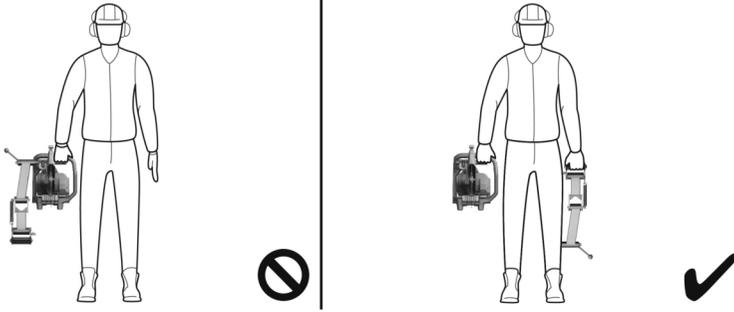
Elektrik güvenliği

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzeri örtülü elektrik kabloları, gaz ve su boruları bulunup bulunmadığını, örneğin bir dedektör ile, kontrol ediniz. Yanlışlıkla bir elektrik hattına zarar vermeniz durumunda, elektrikli el aletinin dışarıda yer alan metal parçaları gerilim yüklü hale gelebilir.
- ▶ Elektrikli el aletini ve lityum-iyon akülü daima ayrı ayrı ve kesinlikle yüksek basınçlı temizleyici kullanmadan veya örn. bahçe hortumu ile yıkama yapmadan, temizleyiniz.
- ▶ Islanmış olan bir kesici taşıyıcıyı ve lityum iyon aküyü daima birbirinden ayrı olarak kurutunuz.
- ▶ Pillerin aşırı yüklenmesini önleyiniz.

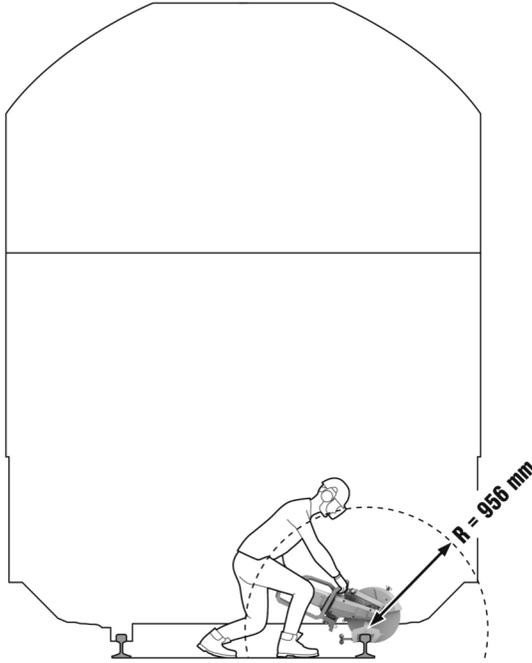
Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- ▶ Elektrikli el aletini, her zaman iki elle ve öngörülen tutamaklarından tutunuz.
- ▶ Dönen hiçbir parçaya dokunmayınız; özellikle dönen ek aletler yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ Elektrikli el aletini, ancak çalışma yerindeyken ve iki elinizle emniyetli bir şekilde tuttuğunuzda çalıştırınız.
- ▶ Kullanımdan önce, ek aletin doğru biçimde takılmış ve sabitlenmiş olduğundan emin olunuz ve ek aleti bir dakika boyunca emniyetli bir konumda boşta çalıştırınız. Belirgin titreşimler ortaya çıkarsa veya başka eksiklikler tespit edilirse hemen elektrikli el aletini kapatınız. Böylesi bir durum ortaya çıkarsa nedenini bulmak için bütün sistemi gözden geçiriniz.
- ▶ Sert veya sarsıntılı çalışıyorsa elektrikli el aletini kullanmayınız. Elektronik sistem arızalı olabilir. Elektrikli el aletinin, **Hilti** servisi tarafından onarılmasını sağlayınız.
- ▶ Elektrikli el aletini asla koruma başlığı olmadan kullanmayınız.
- ▶ Sizi kıvılcımlardan ve uçan parçalardan koruması için, koruma başlığını daima optimum şekilde ayarlayınız.
- ▶ Sıcak elektrikli el aletini kolay tutuşan sıvıların veya yüzeylerin yakınına koymayınız.
- ▶ Elektrikli el aletini dikkatli bir şekilde yönlendirerek ve düz kesimler yaparak ek aletin eğilmemesini sağlayınız. Kavislerin kesilmesi yasaktır.
- ▶ Elektrikli el aletini, ek alet üzerine yanal basınç uygulamadan, düzgün bir şekilde yönlendiriniz. Elektrikli el aletini daima işlenen parçanın üzerine daima dik açıda tutunuz. Ayırma işlemi esnasında ne yandan basınç ne de ek aleti eğmek suretiyle ayırma yönünü değiştirmeyiniz. Ek alet hasar görebilir ve kırılabilir.





- Kesici taşlamayı ve ray kelepçesini daima ayrı taşıyınız. Kesici taşlamayı ve ray kelepçesini taşırken vücudunuzu dengeli bir şekilde tutarak olası yaralanmaları önleyebilirsiniz.



- **Hilti**, çalışmayı sadece raylar arasında yapmanızı önerir. **Hilti**, komşu ray varsa rayların dışında çalışma yapılmasını önermemektedir. Çünkü komşu ray üzerindeki hareketin yaratabileceği tehlikeye maruz kalabilirsiniz.



Elektrik akımı taşıyan ray parçaları üzerinde çalışırken daima demiryolu işletmecisini bilgilendiriniz.

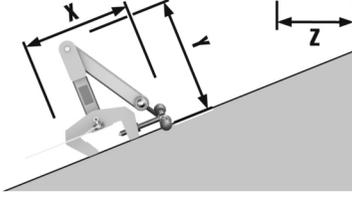


Rayların boşaltılması:

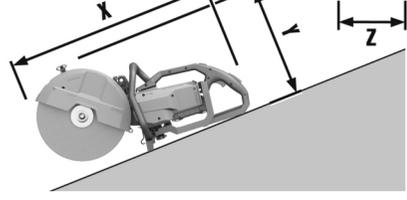
- Ürünü ilgili ray kelepçesinden sökünüz.
- Ray kelepçesini raydan çıkarınız.
- Her iki çalışma adımı da kullanıcı tarafından < 10 saniyede gerçekleştirilebilir.



X = 308,5 mm
Y = 307,5 mm
Z = 266,5 mm



X = 792 mm
Y = 450 mm
Z = 292 mm



- Kesici taşlamanın ve ray kelepçesinin çalışma, taşıma veya dinlenme konumunda, farklı zeminlerde (örn. çakıl) ve düz olmayan zeminde stabilitesinin sağlandığından emin olunuz.

i Kesici taşlama (DSH 900 RL-22) ve ray kelepçesi (DSH-RCC), ilgili EN 13977 standardında belirtilen %40 sınır değerini, 5'in üzerinde bir güvenlik faktörü (SF) ile aşmaktadır (SF > 5, > %200'e karşılık gelir).

2.5 Akülü aletlerin özenli çalıştırılması ve kullanımı

- **Lityum İyon akülerin kullanılması sırasında aşağıda belirtilen güvenlik uyarılarını dikkate alınız.** Bunlara dikkate alınmaması ciltte tahrişlere, ağır korozif yaralanmalara, kimyasal yanıklara, yangın ve / veya patlamalara neden olabilir.
- Aküyü sadece teknik olarak kusursuz durumdayken kullanınız.
- Hasarları önlemek için ve sağlığa ciddi zarar verici sıvıları engellemek için akülere itinalı davranınız!
- Akülere asla müdahale edilmemeli ve üzerlerinde onarım yapılmamalıdır!
- Aküler parçalarına ayrılmamalı, ezilmemeli, 80° C (176° F) üzerine ısıtılmamalı veya yakılmamalıdır.
- Darbeye maruz kalmış veya başka bir hasar görmüş aküleri kullanmayınız. Akülerinizi hasar belirtilerine karşı düzenli olarak kontrol ediniz.
- Geri dönüştürülmüş veya onarılmış aküleri asla kullanmayınız.
- Aküyü veya aküyle çalışan bir elektrikli el aletini asla bir şeyi çakmak veya bir şeye vurmak için kullanmayınız.
- Aküleri asla doğrudan güneş ışığına, aşırı sıcaklık, kıvılcım veya açık ateşe maruz bırakmayınız. Bu durum patlamalara neden olabilir.
- Akünün kutbuna parmaklarınız, aletler, takılar veya diğer elektrikselsel olarak iletken nesnelere dokunmayınız. Bu durum aküye hasar verebilir, maddi hasarlara ve yaralanmalara neden olabilir.
- Aküleri yağmurdan, ıslaklıktan ve sıvılardan uzak tutunuz. Akülerin içine nemin girmesi, kısa devrelere, elektrik çarpmalarına, yanıklara, yangına veya patlamalara neden olabilir.
- Sadece akü tipi için öngörülmüş olan şarj cihazlarını ve elektrikli el aletlerini kullanınız. Bunun için ilgili kullanım kılavuzlarındaki verileri dikkate alınız.
- Aküyü patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanmayınız veya depolamayınız.
- Akü tutulamayacak kadar sıcaksa arızalı olabilir. Pili, yanıcı malzemelere yeterli mesafede, görünür ve yanıcı olmayan bir yere yerleştiriniz. Aküyü soğumaya bırakınız. Akü bir saat sonra hala dokunulamayacak kadar sıcaksa, arızalı demektir. **Hilti** servisiyle irtibata geçiniz veya "**Hilti** Lityum İyon aküleri için güvenli ve kullanım uyarıları" dokümanını okuyunuz.

i Lityum İyon aküleri taşıma, depolama ve kullanma için geçerli özel yönetmelikleri dikkate alınız. 349

Hilti lityum iyon akülerle ilgili güvenlik ve kullanım talimatlarını okuyunuz. Bu talimatları, sembolüyle işaretlenmiş QR kodunu tarayarak bulabilirsiniz.

2.6 Yağmurda çalışma

Bu elektrikli el aleti, hafif yağmurda çalışmak için sınıflandırılmış ve onaylanmıştır. Sınıflandırma yalnızca çalışır durumda olan elektrikli el aleti için geçerlidir (yani akü takılıken) ve herhangi bir aküye genel olarak uygulanamaz (bu akü elektrikli el aletine uysa bile). Bu elektrikli el aletleri, akü de hafif yağmurda çalışmaya uygun ise ve bunun için onaylanmışsa, hafif yağmurda çalışmak için kullanılabilir. Hafif yağmur altında çalışmadan önce, akünün tip plakasını kontrol ederek akünün ilgili sınıflandırma ve onaylara sahip



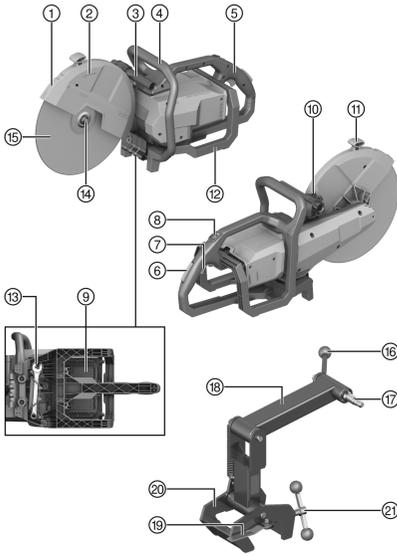
olup olmadığını kontrol ediniz ve akünün kullanım kılavuzunda **IPX4** için sınıflandırılmış akülere yönelik özel talimatlara dikkat ediniz.

Yağmurda çalışmak için önemli bilgiler

- Elektrikli el aletini hafif yağmurda kullanırken, akünün/akülerin her zaman tam olarak takılı olduğundan ve hafif yağmurda kullanım süresi boyunca takılı kaldığından emin olunuz.
- Aküleri takarken ve değiştirirken elektrikli el aleti ve akü kontaklarının kuru kaldığından emin olunuz. Aküleri sadece kuru bir ortamda muhafaza ediniz.
- Yağmur altında çalışırken uygun kıyafetler giydiğinizden, iyi bir görüş açısına sahip olduğunuzdan ve özellikle güvenli bir şekilde durduğunuzdan emin olunuz. Islak yüzeyler son derece veya beklenmedik şekilde kaygan olabilir.
- Kavrama yüzeyleri ıslandığında bile, elektrikli el aletini her zaman kontrol altında tuttuğunuzdan ve güvenli bir şekilde kullanabildiğinizden emin olunuz.

3 Tanımlama

3.1 Ürüne genel bakış DSH 900RL-22 ¶



- ① Koruma başlığı
- ② Dönme yönü oku
- ③ Sabitleme borusu
- ④ İlave tutamak
- ⑤ Ana tutamak
- ⑥ Emniyet anahtarı
- ⑦ Açma/kapama şalteri
- ⑧ Sürekli taşıma emniyeti kilit açma düğmesi
- ⑨ Tıp plakası
- ⑩ Kesme diski kalınlığı için ayar vidaları
- ⑪ Koruma başlığı tutamağı
- ⑫ Akü koruma çerçevesi
- ⑬ Montaj takımı
- ⑭ Sıkma civatası olan sıkma flanşı
- ⑮ Kesme diski
- ⑯ Ray kelepçesi sabitleme kolu
- ⑰ Kesici taşlama montaj braketi
- ⑱ Ray kelepçesi **DSH-RCC**
- ⑲ Kesim göstergesi
- ⑳ Ray montajı için montaj kelepçesi
- ㉑ Ray montajı için sıkıştırma mengersi

3.2 Usulüne uygun kullanım

Tanımlanan ürün elle kumandalı bir akülü kesici taşıyıcıdır. Dış ve iç mekanlarda (tünellerde çalışma) aşındırıcı kesme diskleri ile metal rayların kuru kesilmesi için ray kelepçesi ile birlikte kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Aksesuar ürünlerinin kullanım kılavuzlarındaki emniyet ve işletim bilgileri okunmalı ve bunlara riayet edilmelidir.

- ▶ Kesici taşlamayı, kullanım amacına uygun olarak belirtilen ray kelepçeleri dışında başka kelepçelere sabitlemeyiniz. Bunun için özel olarak üretilmiş tüm tespit ekipmanları, örneğin tekerlekli veya raylı çerçeveler hariçtir.





B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb
B 22-290	(01)	1,81 kg	3.99 lb



C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Bu ürün için sadece B 22 tip serisi **Hilti** Nuron Lityum İyon aküleri kullanınız. Optimum performans için **Hilti**, bu ürün için ilgili akü tablosunda belirtilen aküleri önerir.



Daha fazla teknik geliştirme sonucunda ürün için yeni, daha güçlü aküler mevcut olabilir.

Bu performans sınıfındaki ürünlerde, ürün performansından tam olarak yararlanmak için maksimum menzil ve performansa sahip **Hilti** akü tipini kullanınız. Mevcut portföyümüzden uygun aküleri www.hilti.group altındaki ürün sayfasında bulabilirsiniz.

- Bu aküler için sadece **Hilti** şarj cihazlarının bu kullanım kılavuzunun sonundaki tabloda belirtilen tip serilerini kullanınız.

3.3 Kesme disklerinin spesifikasyonu

Bu ürün için EN 13236 direktiflerine uygun elmas kesme diskleri kullanılmalıdır. Bu ürün için farklı uygulamalara yönelik bağlı, güçlendirilmiş, ISO 603-15 ve ISO 603-16 uyumlu kesme diskleri de kullanılabilir.

Kesme diski üreticisinin kullanım ve montaj uyarılarına dikkat edilmelidir.

3.4 Kesici taşıyıcının taşıma emniyeti

Kesici taşıma sürekli bir taşıma emniyetine sahiptir, yani kesici taşıma temel olarak aktif değildir ve istenmeden açılmaz. Kilit açma düğmesine basarak kesici taşımayı belirli bir süre için etkinleştirebilirsiniz. Kilit açma düğmesi yeşil yanar, kesici taşımanın kullanıma hazır olduğunu belirtir ve kesici taşımayı açabilirsiniz  347.

İlgili süre sona erdiğinde, kesici taşıma otomatik olarak etkin olmayan moda geri döner. Kesici taşıma etkinken kilit açma düğmesine tekrar basarak kesici taşımayı manuel olarak devre dışı bırakabilirsiniz.



- Örneğin bir kesme işleminden sonra kumanda şalterini bıraktığınızda, kesici taşıma belirli bir süre aktif kalır.
- Kesici taşımayı kısa mesafelerde taşıyorsanız, örneğin kesici taşımayı bir çukura sokuyor veya çıkarıyorsanız ya da çalışmanıza kısa bir süre ara vermeniz gerekiyorsa, kesici taşıma devre dışı durumda olmalıdır.
- Uzun taşıma mesafelerinde veya kurulum, temizlik ve bakım çalışmaları sırasında aküyle çalışan elektrikli el aletlerinin taşınmasına yönelik güvenlik uyarılarına dikkat edilmelidir.

3.5 Kesme diski freni

Ürün, operatör güvenliğini artırmak için entegre edilmiş bir kesme diski freni ile donatılmıştır. Kumanda şalteri bırakıldıktan sonra, kesme diski en geç 4 saniye içerisinde frenlenerek durur.



i Hilti tarafından önerilen kesme diskleri:

- AC-D 350 x 3.8 x 25.4 mm RL SPX
- A24 R 356 x 4.2 x 25.4 mm SP

3.6 Active Torque Control (ATC)

Kesici taşlama bir elektronik hızlı kapatma fonksiyonu Active Torque Control(ATC) ile donatılmıştır.

Ek alet tıkanırsa veya sıkışır, kesici taşlama aniden kontrolsüz bir şekilde ters yönde, örneğin kullanıcıya doğru hızlanabilir. Hızlanma belirli bir eşik değerini aşarsa, **ATC** ilgili kesme diskini ≤ 1 saniye içinde aktif olarak durdurur. İlgili **Kesme disk freni**  341 bölümünde **Hilti** tarafından tavsiye edilen kesme disklerini kullanınız.

i Bu fonksiyon, geri tepme nedeniyle kişisel yaralanma riskini azaltabilir, ancak tamamen önleyemez. Geri tepmeleri önlemek ve böylece yaralanma riskini daha da etkili bir şekilde azaltmak için, her zaman güvenli bir çalışma tekniği  346 kullanınız.

Usulüne uygun çalışma durumu için ürünün dönebilmemesi gereklidir. Başarılı hızlı kapatmanın ardından, ürünü kapatınız ve tekrar açınız.

3.7 Hilti lityum iyon akülere dair uyarılar

Ürününüzü kullanmaya başlamadan önce **Hilti** lityum iyon akülerle ilgili ayrıntılı bilgileri okuyunuz. Bunları şu adreste bulabilirsiniz: qr.hilti.com/manual/?id=2490686

Aşağıdaki konular hakkında bilgi bulabilirsiniz:

- Güvenlik uyarıları
- Teknik veriler
- LED göstergelerle ilgili bilgiler
- **Hilti** lityum iyon akülerinin kullanımı



i Kullanım kılavuzuna doğrudan erişim için QR kodunu tarayınız.

3.8 Teslimat kapsamı

i Ürün için izin verilen diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: www.hilti.group

Takılı flanşlı akülü kesici taşlama **D90**, ray kelepçesi **DSH-RCC**, mil kilitleme pimi, kullanım kılavuzu.

4 Teknik veriler**4.1 Ürün özellikleri**

	DSH 900RL-22
Ürün nesli	01
Ağırlık (DSH 900 RL-22)	10,1 kg
Ağırlık (2 pil)	3,6 kg
Ağırlık (kesme disk)	0,9 kg
Ağırlık (ray kelepçesi)	5,5 kg
Ağırlık (tüm sistem)	20,1 kg
Azami disk çapı	360 mm
Azami kesme derinliği	150 mm
Sıkma torku (sabitleme civatası)	20 Nm ... 30 Nm
Maks. devir sayısını (tahrik mili)	3.900 dev/dak
Maks. devir sayısı (kesme disk)	3.900 dev/dak \approx 73,5 m/sn



	DSH 900RL-22
Merkezleme burcu merkezleme ekinin çapı (ters çevrilebilir)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 mm • 25,4 mm
Depolama sıcaklığı	-20 °C ... 40 °C
İşletim sırasındaki ortam sıcaklığı	-17 °C ... 50 °C

4.2 Kesici diskler

		DSH 900RL-22
Flanşın min. dış çapı	Aşındırıcı	90 mm
Maks. nominal disk kalınlığı	Çelik çekirdek	4 mm
	Kompozit	4,5 mm
Maks. devir sayısı (kesme diski)		3.900 dev/dak \pm 73,5 m/sn

4.3 Ses bilgisi ve titreşim değerleri

Bu talimatlarda belirtilen ses basıncı ve titreşim değerleri, ilgili normlara uygun bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Zorlanmaların geçici olarak değerlendirilmesine de uygundur.

Belirtilen değerler, elektrikli el aletinin ana kullanım alanlarını temsil eder. Elektrikli el aletinin, farklı ek aletlerle veya yetersiz bakım yapılmış şekilde kullanılması durumunda, veriler sapma gösterebilir. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde yükseltebilir.

Doğru bir zorlanma değerlendirmesi için elektrikli el aletinin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ve ayrıca kullanımda olmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde azaltabilir.

Kullanıcıyı ses ve/veya titreşimin etkilerinden koruyacak ek güvenlik önlemleri belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aletinin ve ek aletlerin bakımının yapılması, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının düzenlenmesi.

Burada uygulanan **EN 62841** standartlarının versiyonları hakkında ayrıntılı bilgi ilgili uygunluk beyanı görüntüsünde bulunabilir.

Ses emisyonu değerleri

	DSH 900RL-22
Ses basıncı seviyesi (L_{pA})	109 dB(A)
Ses gücü seviyesi (L_{WA})	118 dB(A)
Emniyetsizlik	3 dB(A)

Toplam titreşim değerleri

		DSH 900RL-22
Metal kesme için titreşim emisyon değeri	B 22-255	1,5 m/sn ²
Emniyetsizlik (K)		1,5 m/sn ²

5 Çalışma hazırlığı

İKAZ

İstem dışı çalışmaya başlama nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- ▶ Aküyü takmadan önce ilgili ürünün kapalı konumda olduğundan emin olunuz.
- ▶ Cihazın ayarlarını yapmadan veya aksesuarları değiştirmeden önce aküyü çıkartınız.

Aksi belirtilmedikçe, aşağıdaki tanımlamalar bu kullanım kılavuzunda açıklanan tüm ürünler için aynı şekilde geçerlidir.



5.1 Akünün yerleştirilmesi

İKAZ

Yaralanma tehlikesi kısa devre veya akünün düşmesi nedeniyle!

- ▶ Aküyü yerleştirmeden önce, akü kontaklarında ve ürün içindeki kontaklarda yabancı cisim bulunmadığından emin olunuz.
- ▶ Akünün her zaman tam oturduğundan emin olunuz.

1. **Hilti**, ilk çalıştırmadan önce aküyü tamamen şarj etmenizi önerir.
2. Aküyü ürüne, duyulur şekilde yerine oturana kadar itiniz.
3. Akünün alette emniyetli bir şekilde yerleşip yerleşmediğini kontrol ediniz.

5.2 Akünün çıkartılması

1. Akünün serbest bırakma düğmelerine basınız.
2. Aküyü üründen çıkartınız.

5.3 Kesme diskinin monte edilmesi

İKAZ

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr. Beschädigte Trennscheiben können brechen.

- ▶ Sobald die Trennscheibe einen Schlag bekommen hat, prüfen Sie die Trennscheibe auf Beschädigung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
- ▶ Verwenden Sie niemals beschädigte, unrunde oder vibrierende Trennscheiben.
- ▶ Verwenden Sie keine kunstharzgebundenen faserverstärkten Trennscheiben, deren Ablaufdatum verstrichen ist oder die bereits durch Wasser aufgeweicht sind.

DİKKAT

Yaralanma tehlikesi ve yanma tehlikesi! Kesme diskleri kullanma sırasında ısınır ve yaralanmalara yol açabilecek keskin kenarlara sahip olabilir.

- ▶ Ek aleti veya diğer yapı parçalarını monte ederken, sökerken ve ayarlarken ve sorun giderme sırasında koruyucu eldiven takınız.



Kesme diski değiştirilirken bağlantı flanşı ve sıkma flanşının kontrolü:

- Mil şaftı dişinin hasar görmediğinden emin olunuz. Gerekirse hasarlı parçaları değiştiriniz.
- Kesme diskinin ve sıkma flanşının temas yüzeylerinin hasar görmediğinden emin olunuz. Gerekirse hasarlı parçaları değiştiriniz.
- Sıkma flanşının temiz olduğundan ve doğru boyutta (90 mm) olduğundan emin olunuz. Gerekirse hasarlı parçaları değiştiriniz.
- Sıkma flanşının ilgili mil şaftı üzerinde serbestçe hareket ettiğinden emin olunuz. Gerekirse hasarlı parçaları değiştiriniz.

1. Kesici taşlamadaki ve kesme diskindeki tüm sıkma ve merkezleme yüzeylerini temizleyiniz.
2. Bağlantı flanşı ve sıkma flanşının, kesme diskinde uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
 - ✔ Gerekirse bağlantı flanşını yenisi ile değiştiriniz.
3. Kesme diskinin bağlantı flanşının üzerine hizalayarak ve ortalarak yerleştiriniz.
 - ✔ Kesme diskinin dönüş yönü, dönme yönü oku ile eşleşmelidir (1).
4. Sıkma flanşını hizalayarak ve ortalarak yerleştiriniz ve sabitleme vidasını sıkınız (2).
5. Kilitleme pimini kayış kapağındaki deliğe geçiriniz (3).
6. Kesme diskinin, kilitleme pimi yerine oturuncaya kadar, hafifçe döndürünüz.
7. Sabitleme vidasını montaj aleti ile sıkınız (4).

Teknik veriler

Sıkma torku (sabitleme civatası)

20 Nm ... 30 Nm

8. Kilitleme pimini çıkarınız.



Yeni bir kesme diski taktıktan sonra, kesici taşlamayı yüksüz olarak yaklaşık 1 dakika tam devir sayısında çalıştırınız. Düzensiz çalışma davranışına veya titreşimlere dikkat ediniz, hasarlı kesme diskleri genellikle bu test çalıştırması sırasında kırılır.



5.4 Kesme diskinin sökülmesi 2

⚠ İKAZ

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr. Beschädigte Trennscheiben können brechen.

- ▶ Sobald die Trennscheibe einen Schlag bekommen hat, prüfen Sie die Trennscheibe auf Beschädigung und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
- ▶ Verwenden Sie niemals beschädigte, unrunde oder vibrierende Trennscheiben.
- ▶ Verwenden Sie keine kunstharzgebundenen faserverstärkten Trennscheiben, deren Ablaufdatum verst- richen ist oder die bereits durch Wasser aufgeweicht sind.

1. Kilitleme pimini kayış kapağındaki deliğe geçiriniz (1).
2. Kesme diskini, kilitleme pimi yerine oturuncaya kadar, hafifçe döndürünüz.
3. Montaj aleti ile sabitleme vidasını gevşetiniz (2).
4. Sabitleme vidası, sıkma flanşı ve kesme diskini çıkarınız (3).
5. Kilitleme pimini çıkarınız.

5.5 Koruma başlığının ayarlanması

⚠ İKAZ

Yaralanma tehlikesi. Kesme diskiyle temas, uçuşan parçacıklar veya kıvılcıklar insanları yaralayabilir.

- ▶ Koruma başlığını, çıkan malzeme parçacıklarının uçuşma yönü kullanıcıdan ve üründen uzak olacak şekilde ayarlayınız.
- ▶ Koruma başlığını kendisi için öngörülen tutamaktan tutunuz ve koruma başlığını istediğiniz konuma çeviriniz.

5.6 Ray kelepçesinin monte edilmesi 2

1. Ray kelepçesinin, kesici taşlamanın ve rayın tüm montaj, sıkıştırma ve merkezleme yüzeylerini temizleyiniz.
2. Ray kelepçesindeki (1) sıkıştırma civatasını açınız.
3. Ray kelepçesini raya yerleştiriniz (2).
 - ⓘ Ray kelepçesini her zaman kesimden sonra atılacak olan ray kısmına takınız. Bu, rayın geri kalanına zarar gelmesini önler.
4. Sıkıştırma civatası ile ray kelepçesini raya sabitleyiniz (3).
 - ✔ Ray kelepçesi rayın üzerine boşluksuz bir şekilde oturmalıdır.
5. Kesici taşlamayı ray kelepçesine (4) takınız ve sabitleme kolunu ilgili ray kelepçesinde sıkınız.
 - ⓘ Ürünü sağ tarafından ray kelepçesine monte ediniz. Prensipten dolayı, örneğin ilk kesim sırasında ray ayağı tamamen ayrılmıyorsa, ürünü sol tarafından ray kelepçesine monte etmek de mümkündür. **Hilti**, mümkünse montaj için her zaman sağ tarafın kullanılmasını önerir.
6. Kesici taşlama kullanıma hazırdır (5).

5.7 Kesme göstergesinin kullanılması 5

Kesme göstergesi bir yardımcı görevi görür ve kesimin nerede olacağını gösterir. İlk kez kullanıldığında, kesme göstergesi boyutuna göre kesilir ve aynı kesme diski kalınlığını kullandığınız sürece kullanılmaya devam edilebilir.

1. Kesim göstergesini açınız (1).
 - ✔ Kesme göstergesi, kesme yönüne 90° açıdadır.
2. Kesim göstergesini raya paralel olarak hizalayınız (2).
3. Kesim göstergesini kesici taşlama ile kesiniz ve kesim göstergesinin kalan parçasını bertaraf ediniz (3).
4. Kesim işlemini yapınız (4).

6 Kullanım

Aksi belirtilmedikçe, aşağıdaki tanımlamalar bu kullanım kılavuzunda açıklanan tüm ürünler için aynı şekilde geçerlidir.

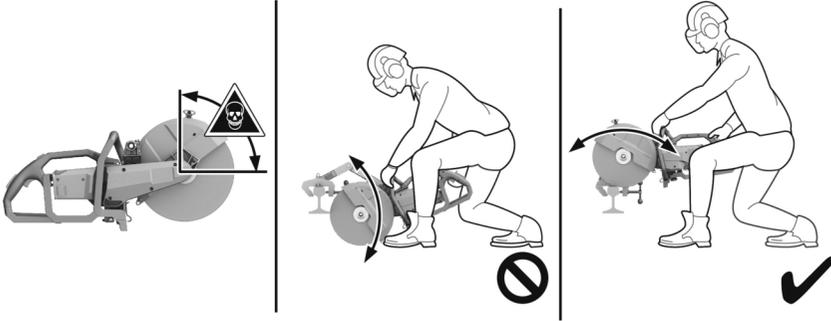


6.1 Kesme tekniđi

Geri tepmenin önlenmesi

Kesme taşılayıcıya işaretili aralıkta müdahale edilmesi halinde geri tepme tehlikesi mevcuttur.

Bu ürün sadece ray kelepçesi ile birlikte kullanılabilir.



- ▶ İşaretilenen aralıktaki zeminlerde kesme diskine müdahale etmektan kaçınınız.
- ▶ Kesme diskini işlenen parçaya her zaman yukarıdan yerleştiriniz. Kesme diski, iş parçasına yalnızca dönme noktasının altındaki bir pozisyonda temas etmelidir.
- ▶ Kesme diski, mevcut bir kesim yerine ne zaman yerleştireceđinize özellikle dikkat ediniz.

Blokajın önlenmesi

Zemin yönünde kesim yaparken, kesme diski sıkışırca ürün kontrolsüz bir şekilde ileri atlayabilir.

Dikey kesimlerde, örn. duvarda kesim yaparken, kesme diski sıkışırca ürün kontrolsüz bir şekilde yukarı doğru sıçrayabilir.

DİKKAT

Kırılma tehlikesi veya geri tepme tehlikesi. Kesme diskinin aşırı yüklenmesi bükülmesine neden olur. Kesme diskinin kesim sırasında sıkışması, kesme diskinin geri tepmesi veya kırılması olasılıđını yükseltir.

- ▶ Kesme diskinin sıkışmasına izin vermeyiniz ve kesme işlemi sırasında aşırı basınçtan kaçınınız.
- ▶ Hızlı bir şekilde aşırı bir kesme derinliđine erişmeye çalışmayınız.
- ▶ Kesmeye başlamadan önce, kesici taşılayıcıyı tam devir sayısına getiriniz.
- ▶ Kesme diskini iş parçası ile dik açılarda ve dönme ekseninin altında temas ettiriniz.
- ▶ Kesme diskini yavaşça ve aşırı baskı olmadan ileri geri hareketlerle iş parçasına daldırınız.
- ▶ Ölçülü ve işlenen malzemeye uygun besleme ile çalışınız.
- ▶ Kesici taşılayıcıyı eşit şekilde ve kesme diskine herhangi bir yanıl baskı uygulamadan yönlendiriniz.
- ▶ Kesici taşılayıcıyı her zaman iki elinizle öngörülen tutamaklardan sıkıca tutunuz. Tutamakları kuru, temiz, yağsız ve gressiz bir şekilde tutunuz.
- ▶ Çalışma sahasında ve özellikle kesim yapılan yönde hiç kimsenin bulunmadıđından emin olunuz. Diđer kişileri çalışma alanınızdan yaklı. 15 m uzak tutunuz.

İş parçasını yerleştirme



- ▶ Plakaları veya büyük iş parçalarını, kesim boşlukları kesme işlemi sırasında ve sonrasında açık kalacak şekilde destekleyiniz.



6.2 Açılması ve kapatılması

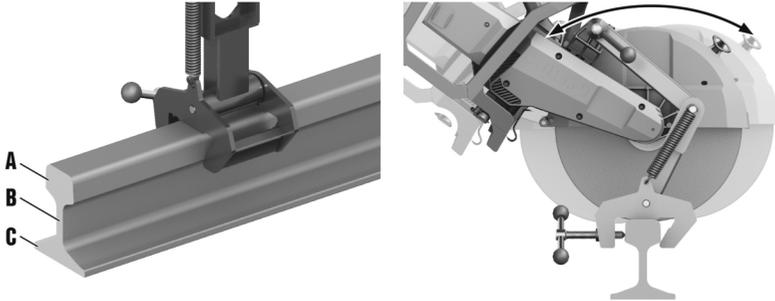
- i** Kesici taşıyıcıda bir taşıma kilidi bulunur. Taşıma emniyeti, kesici taşıyıcının aküler takılıken kazara çalışmasını önler.
- İlgili **Kesici taşlamanın taşıma emniyeti** 341 bölümünde bulunan taşıma emniyeti kullanım bilgilerine dikkat ediniz.

1. Kesici taşıyıcıyı sağlanan tutamaklardan tutunuz.
2. Dijital güvenlik şalterine basınız.
 - ✓ Güvenlik şalterine bastıktan sonra 3 saniyelik bir zaman aralığınız vardır.
 - ✓ İlgili süre geçtikten sonra kumanda şalteri tekrar kilitletir.
3. Kumanda şalterine basınız.
 - ✓ Kesici taşıyıcı çalışıyor.
4. Kesici taşıyıcıyı kapatmak için kumanda şalterini ve emniyet anahtarını bırakınız.

6.3 Ray kelepçesinin kullanımı

Seçenek: DSH-RCC ray kelepçesi ile

- i** Her zaman doğru kesme tekniğini ve doğru, hasarsız kesme diskini kullanınız. Kesme diskinin aşınma derecesine dikkat ediniz. Kır veya aşınmış kesme diskleri hatalı kesimlere neden olur.



1. Kesimi hizalamak için kesme göstergesini kullanınız.
2. Kesim hizalandığında kesim göstergesini tekrar içeri katlayın.
3. Kesici taşıyıcıyı çalıştırınız. 347
4. Kesme diskini ile ray arasındaki temas yüzeyini azaltmak için kesici taşıma makinesini pandül hareketiyle ileri ve geri hareket ettiriniz.
 - i** Daha geniş bir kesme yüzeyi, kesme diskinin sırlanma veya körelme tehlikesini azaltır.
5. Rayı kesiniz:
 - ✓ Ray başlığını kesiniz (A).
 - ✓ Ray çubuğunu kesiniz (B).
 - ✓ Ray ayağını kesiniz (C).
6. Rayı tamamen ayırınız.

6.4 Kesici taşlama yerinin değiştirilmesi

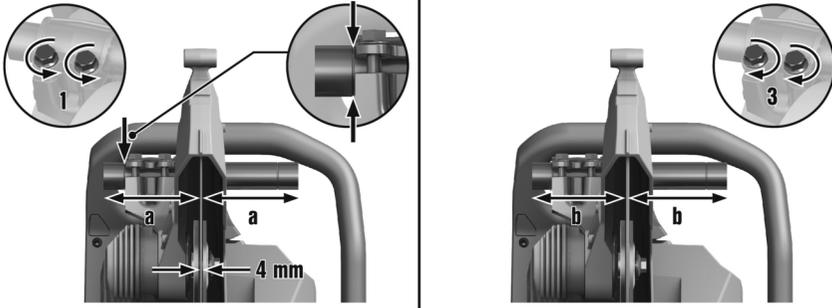
6.4.1 Kesme disk kalınlığı ve sabitleme borusu için ayar vidaları

- i** Kesici taşlama DSH 900RL-22 fabrikada **Hilti** aşındırıcı kesme diskleri (4 mm) için ayarlanmış (bkz. soldaki çizim).



i Aşındırıcı kesme diskleri için sabitleme borusunun ayarlanması:

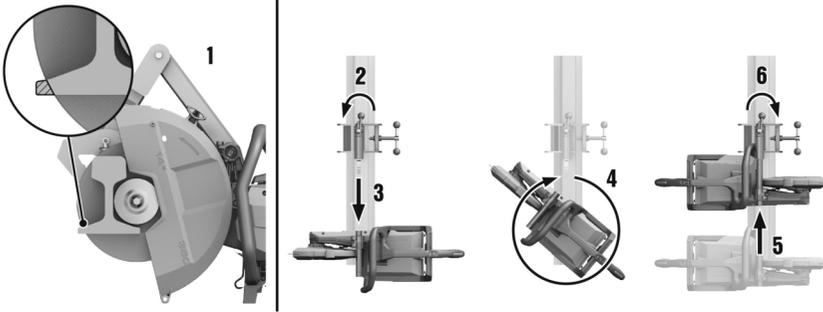
- **Hilti** aşındırıcı kesme diskli: Soldaki çizimde gösterildiği gibi ayarlamayı yapınız.
- Üçüncü taraf üreticinin aşındırıcı kesme diskli: Sağdaki çizimde gösterildiği gibi ayarlamayı yapınız.



1. Ayar vidalarını gevşetiniz (1).
2. Aşındırıcı kesme diskinin kalınlığına göre sabitleme borusunu kaydırınız:
 - ✓ **Hilti** aşındırıcı kesme diskli: İşaretlemeye dikkat ediniz (bkz. soldaki çizim).
 - ✓ Üçüncü taraf üreticinin aşındırıcı kesme diskli: Sabitleme borusunu, sabitleme borusu ile aşındırıcı kesme diskli arasındaki (b) mesafesi her iki tarafta da aynı uzunlukta olacak şekilde ayarlayınız (bkz. sağdaki çizim).
3. Ayar vidalarını sıkınız (3).

6.4.2 Kesici taşlama yerinin değiştirilmesi

i Ray ayağını bir taraftan tamamen ayıramıyorsanız, kesici taşlamayı ray kelepçesinin diğer tarafına yerleştiriniz.



1. Kesme diskli bir taraftan kesmek için çok küçük (1).
2. Sabitleme kolunu ilgili ray kelepçesinden (2) sökünüz.
3. Kesici taşlamayı ray kelepçesinden (3) çıkarınız.
4. Kesici taşlamayı çeviriniz (4).
5. Kesici taşlamayı sol taraftan ray kelepçesine (5) takınız.
6. Sabitleme kolunu ilgili ray kelepçesinde sıkınız (6).

i Kesme diskli'nin mevcut kesitinin ortasında olup olmadığını kontrol ediniz ve gerekirse ray kelepçesinin kelepçe sabitleme elemanını ayarlayınız.



7 Bakım ve onarım

⚠ İKAZ

Takılı aküden dolayı yaralanma tehlikesi !

- Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce her zaman aküyü çıkarınız!

Kesici taşıyıcının bakımı

- Kesici taşıyıcı sadece hafif nemli bir bezle temizlenmelidir. Yüksek basınçlı bir temizleyici ile temizlenmemelidir.
- Yapışmış olan kir dikkatlice çıkarılmalıdır.
- Havalandırma deliklerini kuru bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanılmamalıdır.

Ray kelepçesinin bakımı

- Ray kelepçesini temiz ve kuru bir yerde muhafaza ediniz.
- Ray kelepçesinin milini kirden koruyunuz ve dişlerin zarar görmesini önleyiniz.
- Ray kelepçesinin tabanındaki sıkıştırma dişini temiz tutunuz ve diş hasarından kaçınınız.

Lityum İyon akülerin bakımı

- Akü temiz ve yağ ve gresten uzak tutulmalıdır.
- Gövde sadece hafif nemli bir bezle temizlenmelidir. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanılmamalıdır.
- Aletin içine nem girişi engellenmelidir.

Bakım

- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığı ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalıştığı kontrol edilmelidir.
- Hasar ve/veya fonksiyon arızaları durumunda ürün çalıştırılmamalıdır. Derhal **Hilti** servisi tarafından onarılmalıdır.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatları yerleştirilmeli ve fonksiyonları kontrol edilmelidir.



Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçalar ve sarf malzemeleri kullanınız. Tarafımızdan onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti Store** veya şu adreste bulabilirsiniz: www.hilti.group.

8 Akülü aletlerin ve akülerin taşınması ve depolanması

Taşıma

⚠ DİKKAT

Taşıma sırasında aletin istem dışı çalışması !

- Ürünlerinizi her zaman aküler takılı olmadan taşıyınız!
- Aküleri çıkartınız.
- Aküleri kesinlikle sıkıca bağlanmamış koruma ile nakletmeyiniz. Nakliye sırasında, aküler aşırı şok ve titreşimlerden korunmalı ve başka akü kutupları ile temas ederek kısa devreye neden olmaları için, her türlü iletken malzeme veya diğer akülerden izole edilmiş olmalıdır. **Aküler için yerel taşıma talimatlarını dikkate alınız.**
- Aküler posta ile gönderilmemelidir. Hasarsız aküleri sevk etmek istememeniz halinde, bir nakliye şirketine başvurunuz.
- Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun taşımalardan önce ve sonra kontrol ediniz.

Depolama

⚠ İKAZ

Arızalı veya akan aküler nedeniyle beklenmeyen hasar oluşumu !

- Ürünlerinizi her zaman aküleri yerleştirmeden depolayınız!
- Ürünü ve aküleri serin ve kuru bir yerde muhafaza ediniz. Teknik verilerde belirtilen sıcaklık sınır değerlerini dikkate alınız.



- ▶ Aküleri şarj cihazının üzerinde muhafaza etmeyiniz. Şarj işleminden sonra her zaman aküyü şarj cihazından çıkartınız.
- ▶ Aküleri kesinlikle güneşte, ısı kaynakların üzerinde veya cam arkasında muhafaza etmeyiniz.
- ▶ Ürünü ve aküleri çocukların ve yetkisiz kişilerin ulaşamayacağı yerlerde muhafaza ediniz.
- ▶ Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun süreli depolamalardan önce ve sonra kontrol ediniz.

9 Arıza durumunda yardım

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

- i** Tüm arızalarda akünün şarj durumu ve hata göstergesini dikkate alınız.
→ Bkz. Bölüm **Lityum iyon akü göstergeleri**.

Anıza	Olası sebepler	Çözüm
Kesici taşlayıcı çalışmıyor.	Aküler şarjlı değil.	▶ Aküyü şarj ediniz.
	Akü yerine tam oturmamış.	▶ Tüm akülerin yerlerine takılmış ve yerlerine tam oturmuş olup olmadıklarını kontrol ediniz.
Titreşim çok yüksek, kesim devam ediyor.	Kesme diski doğru şekilde monte edilmemiş ve sıkılmamış.	▶ Montajı ve sıkma torkunu kontrol ediniz.
	Kesme diski hasar görmüş (spesifikasyon uygun değil, çatlaklar var, bölümler eksik, bükülme, aşırı ısınma, deformasyon vb. var).	▶ Kesme diskini değiştiriniz.
	Merkezleme burcu yanlış monte edilmiş.	▶ Kesme diskinin bağlantı deliği ile merkezleme burcundaki merkezleme parçası büyüklüklerinin uyuşup uyuşmadığını kontrol ediniz.

10 İmha

İKAZ

Usulüne uygun olmayan imha nedeniyle yaralanma tehlikesi! Dışarı çıkan gaz ve sıvılar nedeniyle sağlık sorunları.

- ▶ Hasar görmüş aküleri hiç bir şekilde göndermeyiniz!
- ▶ Kısa devreleri önlemek için, akünün bağlantılarını iletken olmayan bir malzeme ile kapatınız.
- ▶ Aküleri, çocukların ellerine geçmeyecek şekilde imha ediniz.
- ▶ Aküyü size en yakın **Hilti Store**'da imha ediniz veya imha etmek için yetkili şirketinize başvurunuz.

♻️ Hilti ürünleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti** eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcinizden bilgi alabilirsiniz.



- ▶ Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

11 Üretici garantisi

- ▶ Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.



12 Diğer bilgiler

Kullanım, teknoloji, çevre ve geri dönüşüm hakkında daha fazla bilgi aşağıdaki bağlantıda bulunabilir:
qr.hilti.com/manual/?id=2461683

Bu bağlantıyı aynı zamanda kullanım kılavuzunun sonunda QR kodu olarak da bulabilirsiniz.



en Declaration of conformity

Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

Product information

Cordless cut-off saw	DSH 900RL-22
Generation	01
Serial no.	1-9999999999

Option: Details on 2000/14/EC

Details on 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Measured sound power level L_{WA}	106.7 dB(A)
DSH 900RL-22 Declared sound power level L_{WAd}	109 dB(A)
Conformity assessment procedure in accordance with Annex VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

it Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità

Il produttore dichiara, sotto la sua sola responsabilità, che il prodotto qui descritto è conforme alla legislazione e alle norme in vigore.

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Dati prodotto

Troncatrice a batteria	DSH 900RL-22
Generazione	01
N. di serie	1-9999999999

Opzione: Dettagli relativi a 2000/14/CE

Dettagli relativi a 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Livello di potenza sonora misurato L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Livello di potenza sonora dichiarato L_{WAd}	109 dB(A)
Procedura di valutazione della conformità secondo l'appendice VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

sl Izjava o skladnosti

Izjava o skladnosti

Proizvajalec na lastno odgovornost izjavlja, da tukaj opisani izdelek ustreza veljavni zakonodaji in veljavnim standardom.

Tehnična dokumentacija je na voljo tukaj:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Informacije o izdelku

Akumulatorski rezalni brusilnik	DSH 900RL-22
Generacija	01
Serijska št.	1-9999999999



Možnost: Podrobnosti glede 2000/14/EG

Podrobnosti o 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Izmerjena raven zvočne moči L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Nazivna raven zvočne moči L_{WAd}	109 dB(A)
Postopek ugotavljanja skladnosti v skladu s Prilogo VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

hr Izjava o sukladnosti

Izjava o sukladnosti

Proizvođač pod vlastitom odgovornošću izjavljuje da je ovdje opisani proizvod sukladan s važećim zakonodavstvom i normama.

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Podaci o proizvodu

Akumulatorski rezač	DSH 900RL-22
Generacija	01
Serijski br.	1-9999999999

Opcija: Detalji o 2000/14/EZ

Detalji o 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Izmjerena razina zvučne snage L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Deklarirana razina zvučne snage L_{WAd}	109 dB(A)
Postupak vrednovanja sukladnosti prema prilogu VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

sr Izjava o usklađenosti

Izjava o usklađenosti

Pod vlastitom odgovornošću proizvođač izjavljuje da je ovdje opisani proizvod u skladu sa važećim zakonskim propisima i normama.

Tehnička dokumentacija se čuva ovdje:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Podaci o proizvodu

Akumulatorska brusilica za rezanje	DSH 900RL-22
Generacija	01
Serijski br.	1-9999999999

Opcija: Detalji o 2000/14/EG

Detalji o 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Izmeren nivo jačine zvuka L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Deklarisan nivo zvučne snage L_{WAd}	109 dB(A)
Postupak procene usklađenosti prema prilogu VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	



bg Декларация за съответствие**Декларация за съответствие**

Производителът декларира на собствена отговорност, че описаният тук продукт отговаря на приложимото законодателство и действащите стандарти.

Техническата документация се съхранява тук:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Данни за продукта

Акумулаторна шлифовъчно-отрезна машина	DSH 900RL-22
Поколение	01
Сериен №	1-9999999999

Опция: Подробности за 2000/14/ЕО

Подробности към 2000/14/ЕГ:

DSH 900RL-22 Измерено ниво на звукова мощност L_{WA}	106,7 дБ(А)
DSH 900RL-22 Декларирано ниво на звукова мощност L_{WAd}	109 дБ(А)
Процедура за оценка на съответствието съгласно приложение VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

ro Declarație de conformitate**Declarație de conformitate**

Producătorul declară pe proprie răspundere că produsul descris aici corespunde legislației și normelor în vigoare.

Documentațiile tehnice sunt stocate aici:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Date despre produs

Машина de tăiat cu disc, cu acumulator	DSH 900RL-22
Генераția	01
Număr de serie	1-9999999999

Опțiune: Detalii privind 2000/14/CE

Detalii pentru 2000/14/ЕГ:

DSH 900RL-22 Nivelul măsurat al puterii acustice L_{WA}	106,7 dB(А)
DSH 900RL-22 Nivelul declarat al puterii acustice L_{WAd}	109 dB(А)
Procedura de evaluare a conformității în conformitate cu anexa VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

el Δήλωση συμμόρφωσης**Δήλωση συμμόρφωσης**

Ο κατασκευαστής δηλώνει ως μόνος υπεύθυνος ότι το προϊόν που περιγράφεται εδώ ικανοποιεί την ισχύουσα νομοθεσία και τα ισχύοντα πρότυπα.

Τα έγγραφα τεχνικής τεκμηρίωσης υπάρχουν εδώ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Στοιχεία προϊόντος

Επαναφορτιζόμενος κόφτης	DSH 900RL-22
Γενιά	01
Αρ. σειράς	1-9999999999



Λεπτομέρειες για τον κανονισμό 2000/14/ΕΓ:

DSH 900RL-22 Μετρημένο επίπεδο στάθμης ήχου L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Δηλωμένο επίπεδο στάθμης ήχου L_{WAd}	109 dB(A)
Μέθοδος αξιολόγησης της συμμόρφωσης σύμφωνα με το παράρτημα VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

ja 適合宣言

適合宣言

製造者は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な法規と有効な標準規格に適合していることを宣言します。

技術資料は本書の後続の頁に記載されています：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

製品データ

バッテリー式アングルグラインダー	DSH 900RL-22
製品世代	01
製造番号	1-9999999999

オプション: 2000/14/EG の詳細

2000/14/EG についての詳細：

DSH 900RL-22 サウンドパワーレベル (測定値) L_{WA}	106.7 dB(A)
DSH 900RL-22 宣言されたサウンドパワーレベル L_{WAd}	109 dB(A)
添付資料 VI に準拠した適合性の評価手続き SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

zh 符合聲明

符合聲明

基於製造商唯一的責任，本公司在此聲明本產品符合適用法規及標準。

技術文件已歸檔：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hilti Strasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

產品資訊

充電式切割機	DSH 900RL-22
產品代別	01
序號	1-9999999999

選配: 2000/14/EG詳細資訊

2000/14/EG詳細資訊：

DSH 900RL-22 測得的聲功率級數 (L_{WA})	106.7 dB(A)
DSH 900RL-22 聲明聲功率級數 L_{WAd}	109 dB(A)
符合性評估程序係根據附錄六 SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

cn 符合性声明

符合性声明

制造商全权负责声明，此处所述及的产品符合现行法规和标准。



技术文档在此处归档：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | 86916 Kaufering, Germany

产品信息

无绳切割机	DSH 900RL-22
代次	01
序列号	1-99999999999

选装件: 关于 2000/14/EG 的详细信息

2000/14/EG 详细信息：

DSH 900RL-22 测得的声功率级 L_{WA}	106.7 dB(A)
DSH 900RL-22 标称声功率级 $L_{WA,d}$	109 dB(A)
按附件 VI 的符合性评定程序 SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	



הצהרת תאימות

היצרן מצהיר באחריותו הבלעדית כי המוצר המתואר כאן עונה על דרישות החוק התקפות והתקנים התקפים.

התיעוד הטכני שמור כאן:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Germany

נתוני המוצר

DSH 900RL-22	מסור דיסק נטען
01	דור
9999999999-1	מס' סידורי

אפשרות: Details zu 2000/14/EG

פרטים על 2000/14/EG:

106.7 dB(A)	DSH 900RL-22 רמת הספק קול נמדדת L_{WA}
109 dB(A)	DSH 900RL-22 רמת הספק קול מוצהרת L_{WAd}
<p>הליך הערכה של התאימות על פי נספח VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.</p>	



en Declaration of conformity**Declaration of conformity**

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

Product information

Cordless cut-off saw	DSH 900RL-22
Generation	01
Serial no.	1-9999999999

Option: Details on 2000/14/EC

Details on 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Measured sound power level L_{WA}	106.7 dB(A)
DSH 900RL-22 Declared sound power level L_{WAd}	109 dB(A)
Conformity assessment procedure in accordance with Annex VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

uk Сертифікат відповідності**Сертифікат відповідності**

Виробник зі всією належною відповідальністю заявляє, що описаний у цьому документі інструмент відповідає чинному законодавству і стандартам.

Технічна документація зазначена нижче:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Інформація про інструмент

Акумуляторна відрізна шліфувальна машина	DSH 900RL-22
Версія	01
Серійний номер	1-9999999999

Параметр: Докладна інформація щодо 2000/14/EC

Докладна інформація щодо 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Виміряний рівень звукової потужності L_{WA}	106,7 дБ(А)
DSH 900RL-22 Номинальний рівень шумової потужності L_{WAd}	109 дБ(А)
Процес оцінювання відповідності – згідно з додатком VI SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

ko 적합성 선언**적합성 선언**

본 제조사는 단독 책임 하에 여기에 기술된 제품이 통용되는 법 규정 및 규범과 일치함을 밝힙니다. 기술 문서는 이곳에 기술되어 있습니다.

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

제품 제원

충전 가스 소	DSH 900RL-22
세대	01
일련 번호	1-9999999999



2000/14/EG 관련 세부 사항

DSH 900RL-22 측정된 소음 수준(L_{WA})	106.7dB(A)
DSH 900RL-22 선언된 소음 수준 $L_{WA,d}$	109dB(A)
부록 VI에 따른 적합성 평가 절차 SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	



بيان المطابقة

تعلن الجهة الصانعة على مسؤوليتها وحدها بأن المنتج المشروع هنا يتوافق مع التشريعات والمعايير المعمول بها.

المستندات الفنية محفوظة هنا:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

بيانات المنتج

DSH 900RL-22	مجلة القطع العاملة ببطارية
01	الجيل
9999999999-1	الرقم المسلسل

خيار: تفاصيل حول 2000/14/EC

التفاصيل الخاصة بـ 2000/14/EG:

106.7 ديسيبل (A)	DSH 900RL-22 مستوى شدة الصوت المقاس L_{WA}
109 ديسيبل (A)	DSH 900RL-22 مستوى طاقة الصوت المصنَّع به L_{WAd}
إجراءات تقييم المطابقة وفقاً للملحق السادس SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	



tr Uygunluk beyanı

Uygunluk beyanı

Üretici burada tanımlanan ürünün geçerli yasalara ve standartlara uygun olduğunu kendi sorumluluğunda beyan eder.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

Ürün bilgileri

Kesici taşıyıcı (akülü)	DSH 900RL-22
Nesil	01
Seri no.	1-9999999999

Seçenek: 2000/14/AT için ayrıntılar

Detaylar için 2000/14/EG yönetmeliğine bakınız:

DSH 900RL-22 Ölçülen ses gücü seviyesi L_{WA}	106,7 dB(A)
DSH 900RL-22 Belirtilen ses gücü seviyesi L_{WAd}	109 dB(A)
Ek VI uyarınca uygunluk değerlendirme prosedürü SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf, Germany.	

Hilti Corporation

Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

DSH 900-22 01 | DSH 900RL-22 01

2006/42/EC

2014/30/EU

2011/65/EU

2000/14/EC

EN 60745-1: 2009, A11: 2010

EN 13977: 2011 (only DSH 900RL-22 01)

EN IEC 55014-1: 2021

EN 60745-2-22: 2011, A11: 2013

EN IEC 55014-2: 2021

Schaan, 16.04.2025

Dr. Tahar Zrilli

Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Johannes Wilfried Huber

Senior Vice President
Business Unit Diamond

UK
CA

en UK Declaration of Conformity

Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

Product information

Cordless cut-off saw	DSH 900RL-22
Generation	01



2461683

Deutsch

361

Serial no.	1-9999999999
------------	--------------

Option: Details on 2000/14/EC

Details zu 2000/14/EG:

DSH 900RL-22 Gemessener Schalleistungspegel L_{WA}	106.7 dB(A)
DSH 900RL-22 Deklarierter Schalleistungspegel L_{WAd}	109 dB(A)
Bewertungsverfahren der Konformität gemäß Anhang VI UK benannte Prüfstelle Nr. 0044: HORIBA MIRA Certification Ltd Watling Street, Nuneaton, Warwickshire CV10 0TU (No 0888)	

Manufacturer:

Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

DSH 900-22 01 | DSH 900RL-22 01

Supply of Machinery (Safety) Regulations
2008

Electromagnetic Compatibility Regulations
2016

The Restriction of the Use of Certain
Hazardous Substances in Electrical and
Electronic Equipment Regulations 2012

Noise Emission in the Environment by
Equipment for use Outdoors Regulations 2001

UK Importer:

Hilti (Gt. Britain) Limited
No. 1 Circle Square, 3 Symphony Park
Manchester, England, M1 7FS



EN 60745-1: 2009, A11: 2010

EN 13977: 2011 (only DSH 900RL-22 01)

EN IEC 55014-1: 2021

EN 60745-2-22: 2011, A11: 2013

EN IEC 55014-2: 2021

Schaan, 16.04.2025

Dr. Tahar Zrilli

Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Johannes Wilfried Huber

Senior Vice President
Business Unit Diamond







Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group



2461683