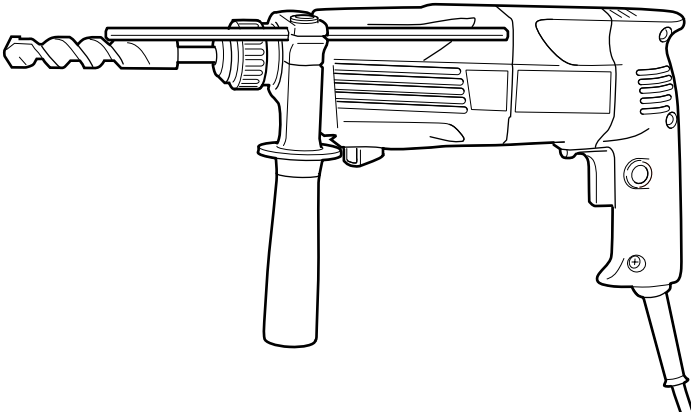


Hitachi Koki

**ROTARY HAMMER
BOHRHAMMER
MARTEAU PERFORATEUR
MARTELO PERFORATORE
BOORHAMER
MARTILLO PERFORADOR**

DH 24PC

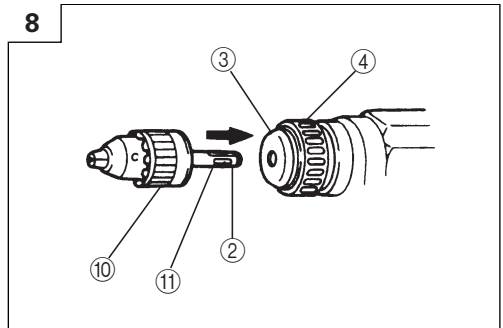
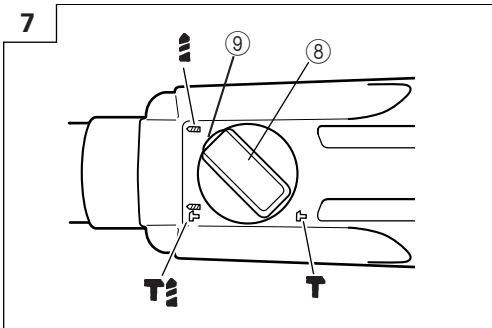
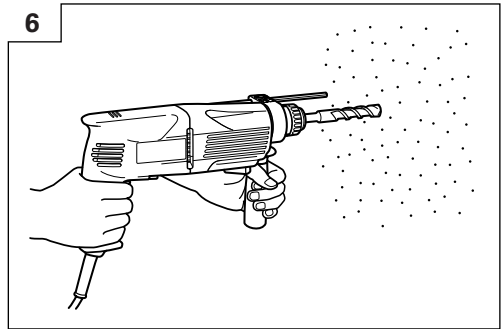
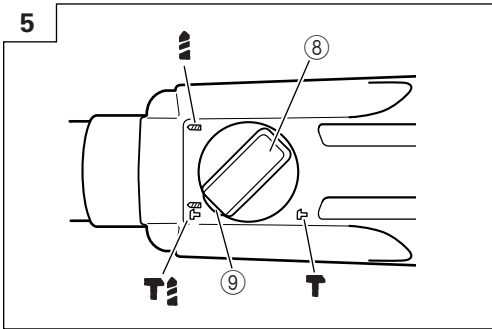
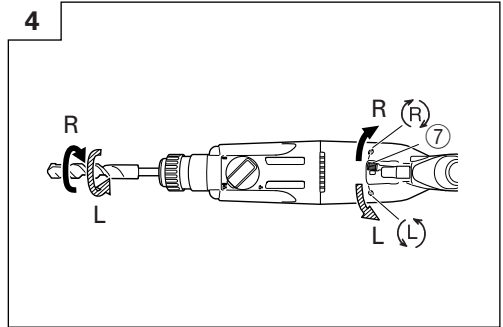
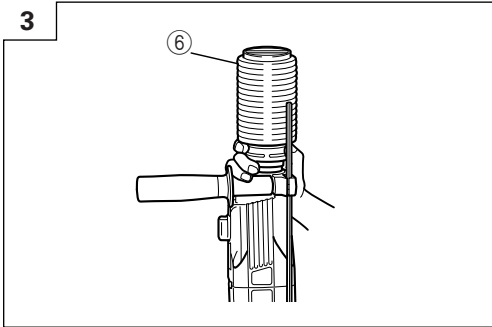
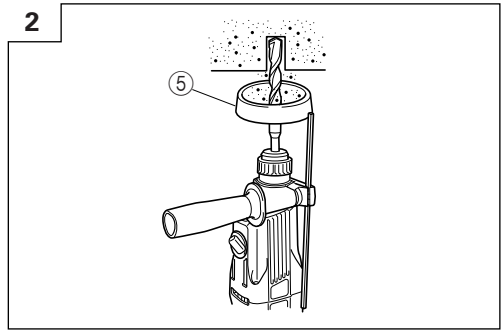
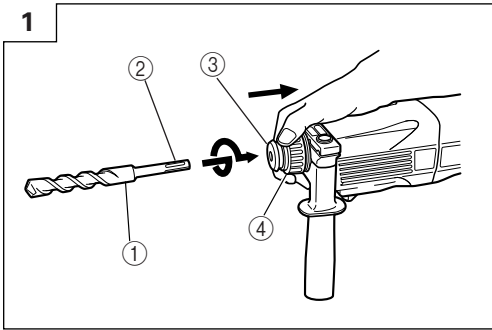


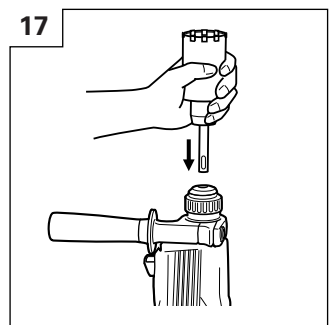
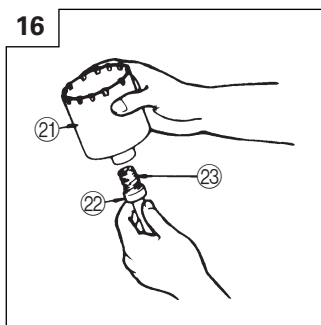
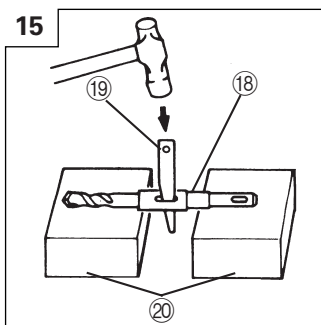
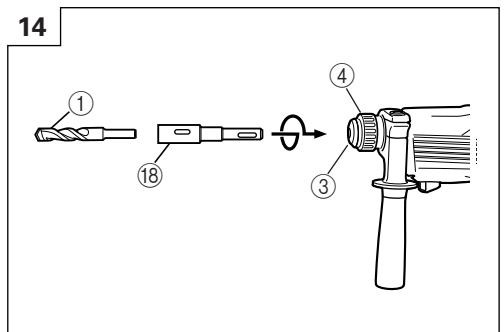
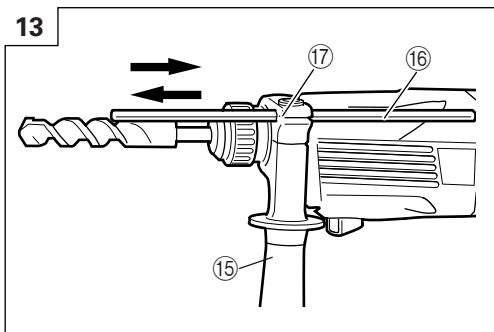
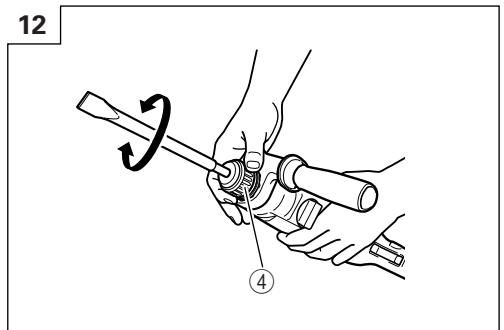
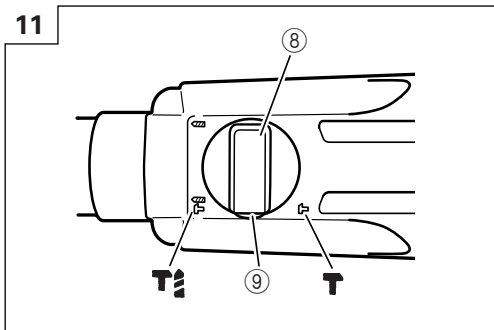
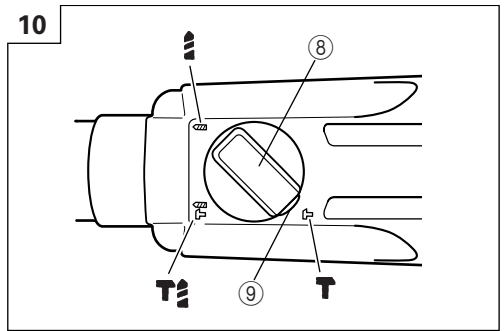
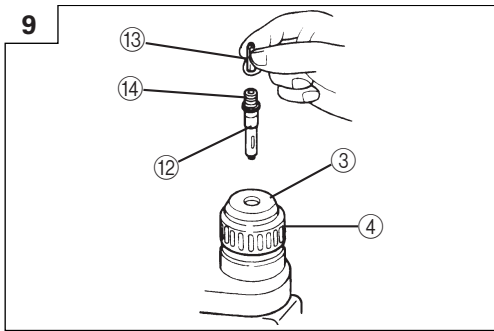
Read through carefully and understand these instructions before use.
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.
Deze gebruiksaanwijzing s.v.p. voor gebruik zorgvuldig doorlezen.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.

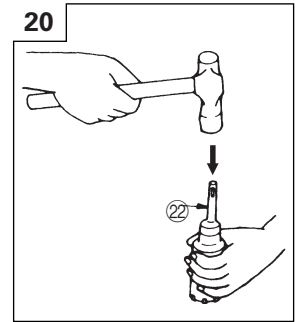
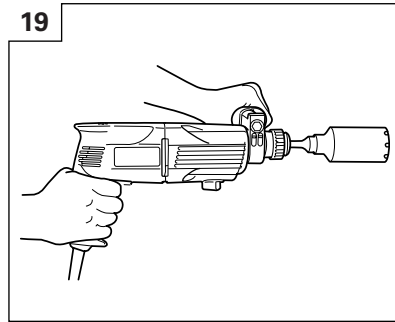
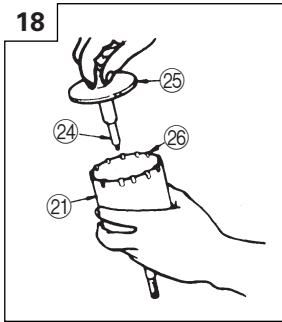


Handling instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo

HITACHI

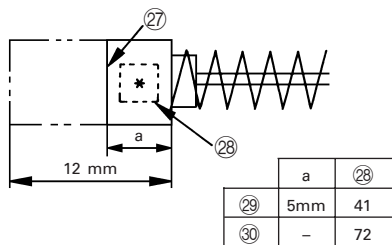




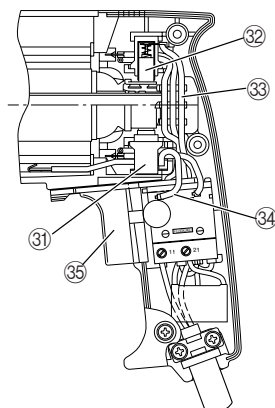


	English	Deutsch	Français
①	Drill bit	Bohrer	Foret de perçage
②	Part of SDS-plus shank	Teil des SDS-plus Schaftes	Élément de la tige SDS plus
③	Front cap	Vordere Abdeckung	Capuchon avant
④	Grip	Spannbacke	Attache coulissante
⑤	Dust cup	Staubschale	Godet à poussière
⑥	Dust collector (B)	Staubfänger (B)	Collecteur à poussière (B)
⑦	Lever	Hebel	Levier
⑧	Change lever	Wahlhebel	Sélecteur
⑨	Push button	Druckknopf	Bouton-poussoir
⑩	Drill chuck	Bohrfutter	Mandrin porte-foret
⑪	Chuck adapter	Bohrfutteradapter	Raccord de mandrin
⑫	Chuck adapter (D)	Bohrfutteradapter (D)	Raccord (D) de mandrin
⑬	Bit	Bohrerspitze	Mèche
⑭	Socket	Fassung	Prise
⑮	Side handle	Handgriff	Poignée laterale
⑯	Depth gauge	Tiefenmesser	Jauge de profondeur
⑰	Mounting hole	Befestigungsöffnung	Orifice de montage
⑱	Tape shank adapter	Kegelschaftadapter	Raccord de queue conique
⑲	Cotter	Dorn	Clavette
⑳	Rests	Auflage	Support
㉑	Core bit	Bohrkrone	Couronne
㉒	Core bit shank	Bohrkronenzapfen	Queue de couronne
㉓	Thread	Gewinde	Filetage
㉔	Center pin	Mittelstift	Goujon central
㉕	Guide plate	Führungsplatte	Plaque de guidage
㉖	Core bit tip	Bohrkronenspitze	Bout de couronne
㉗	Wear limit	Verschleißgrenze	Limite d'usage
㉘	No. of carbon brush	Nr. der Kohlebürste	No. de balai en carbone
㉙	Usual carbon brush	Gewöhnliche Kohlebürste	Balai en carbone ordinaire
㉚	Auto-stop carbon brush	Auto-Stop Kohlebürste	Balai en carbone à arrêt automatique
㉛	Brush holder	Bürstenhalter	Support de balai
㉜	Carbon brush	Kohlebürste	Balai en carbone
㉝	Internal wiring (Brown)	Interne Verdrahtung (Braun)	Circuiterie intérieur (Marron)
㉞	Internal wiring (Blue)	Interne Verdrahtung (Blau)	Circuiterie intérieur (Bleu)
㉟	Switch	Schalter	Interrupteur

21



22



	Italiano	Nederlands	Español
①	Punta del trapano	Boorstuk	Broca
②	Parte dell'asta SDS plus	Onderdeel van SDS Plus schacht	Parte del SDS más vástago
③	Protezione davanti	Voorkap	Cubierta frontal
④	Presa davanti	Greep	Sujetador
⑤	Contenitore a polvere	Stofvangkap	Capa de polvo
⑥	Camera a polvere (B)	Stofverzamelaar (B)	Colector de polvo (B)
⑦	Leva	Hendel	Palanca
⑧	Leva di selezione	Keuzeschakelaar	Palanquita selectora
⑨	Tasto a pressione	Druktoets	Pulsador
⑩	Mandrino	Boorkop	Portabrocas
⑪	Adattatore per mandrino	Boorkopadaptor	Adaptador del portabrocas
⑫	Adattatore (D) per mandrino	Boorkopadaptor (D)	Adaptador (D) del portabrocas
⑬	Punta	Boorstuk	Broca
⑭	Presa	Aansluituhs	Cubo
⑮	Laterale	Zijgreep	Mango lateral
⑯	Calibro profondità	Diepte-maatlat	Calibre de profundidad
⑰	Foro d'inserimento della bacchetta di arresto	Montagegat	Agujero de montaje
⑱	Adattatore per gambo conico	Vernauwde schachtadaptor	Adaptador de la espiga ahusada
⑲	Coppiglia	Cotter	Chaveta
⑳	Appoggio	Steun	Apoyo
㉑	Corona	Kernstuk	Barrena tubular
㉒	Gambo della corona	Kernstukschacht	Espiga de la barrena tubular
㉓	Filettatura	Schroefdraad	Rosca
㉔	Punta della corona	Middenpin	Pasador central
㉕	Piastra guida	Pasplaatje	Placa guía
㉖	Punta della corona	Top van kernstuk	Punta de barrena tubular
㉗	Limite di usura	Slijtagegrens	Límite de desgaste
㉘	N. della spazzola di carbone	Nr. van koolborstel	No. de escobilla de carbón
㉙	Spazzola di carbone comune	Normale koolborstel	Escobilla de carbón usual
㉚	Spazzola di carbone ad arresto automatico	Auto-stop koolborstel	Escobilla de carbón de parada automática
㉛	Portaspazzola	Borstelhouder	Portaescobilla
㉜	Spazzola di carbone	Koolborstel	Escobilla de carbón
㉝	Cavi interni (Marrone)	Interne bedrading (Bruin)	Cableado interno (Marrón)
㉞	Cavi interni (Blu)	Interne bedrading (Blauw)	Cableado interno (Azul)
㉟	Interruttore	Schakelaar	Conmutador

GENERAL OPERATIONAL PRECAUTIONS

WARNING! When using electric tools, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury, including the following.

Read all these instructions before operating this product and save these instructions.

For safe operations:

1. Keep work area clean. Cluttered areas and benches invite injuries.
2. Consider work area environment. Do not expose power tools to rain. Do not use power tools in damp or wet locations. Keep work area well lit. Do not use power tools where there is risk to cause fire or explosion.
3. Guard against electric shock. Avoid body contact with earthed or grounded surfaces (e.g. pipes, radiators, ranges, refrigerators).
4. Keep children and infirm persons away. Do not let visitors touch the tool or extension cord. All visitors should be kept away from work area.
5. Store idle tools. When not in use, tools should be stored in a dry, high or locked up place, out of reach of children and infirm persons.
6. Do not force the tool. It will do the job better and safer at the rate for which it was intended.
7. Use the right tool. Do not force small tools or attachments to do the job of a heavy duty tool. Do not use tools for purposes not intended; for example, do not use circular saw to cut tree limbs or logs.
8. Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry, they can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protecting hair covering to contain long hair.
9. Use eye protection. Also use face or dust mask if the cutting operation is dusty.
10. Connect dust extraction equipment.
If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities ensure these are connected and properly used.
11. Do not abuse the cord. Never carry the tool by the cord or yank it to disconnect it from the receptacle. Keep the cord away from heat, oil and sharp edges.
12. Secure work. Use clamps or a vise to hold the work. It is safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
13. Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.
14. Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubrication and changing accessories. Inspect tool cords periodically and if damaged, have it repaired by authorized service center. Inspect extension cords periodically and replace, if damaged. Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.
15. Disconnect tools. When not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades, bits and cutters.

16. Remove adjusting keys and wrenches. Form the habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from the tool before turning it on.
17. Avoid unintentional starting. Do not carry a plugged-in tool with a finger on the switch. Ensure switch is off when plugging in.
18. Use outdoor extension leads. When tool is used outdoors, use only extension cords intended for outdoor use.
19. Stay alert. Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
20. Check damaged parts. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, free running of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated in this handling instructions. Have defective switches replaced by an authorized service center. Do not use the tool if the switch does not turn it on and off.
21. **Warning**
The use of any accessory or attachment, other than those recommended in this handling instructions, may present a risk of personal injury.
22. Have your tool repaired by a qualified person.
This electric tool is in accordance with the relevant safety requirements. Repairs should only be carried out by qualified persons using original spare parts. Otherwise this may result in considerable danger to the user.

PRECAUTIONS ON USING ROTARY HAMMER

1. Wear earplugs to protect your ears during operation.
2. Do not touch the bit during or immediately after operation. The bit becomes very hot during operation and could cause serious burns.
3. Before starting to break, chip or drill into a wall, floor or ceiling, thoroughly confirm that such items as electric cables or conduits are not buried inside.
4. Always hold the body handle and side handle of the power tool firmly. Otherwise the counterforce produced may result in inaccurate and even dangerous operation.

SPECIFICATIONS

Voltage (by areas)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Power Input	620W*
No-load speed	0 – 1350/min.
Full-load impact rate	0 – 4400/min.
Capacity: concrete	3.4 – 24 mm
steel	13 mm
wood	32 mm
Weight (without cord and side handle)	2.4 kg

*Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

STANDARD ACCESSORIES

- (1) Case (Molded plastic) 1
 - (2) Side handle 1
 - (3) Depth gauge 1
- Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

1. Drilling anchor holes (rotation + striking)

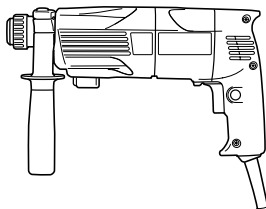
- Drill bit (Slender shaft)



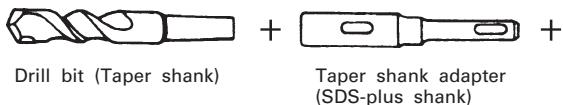
Drill bit (Slender shaft)

Adapter for slender shaft (SDS-plus shank)

Drill bit (slender shaft)		
Outer diameter	Effective length	Overall length
3.4 mm	45 mm	90 mm
3.5 mm		



- Drill bit (Taper shank) and taper shank adapter

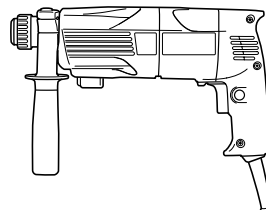


Drill bit (Taper shank)

Taper shank adapter (SDS-plus shank)



Cotter

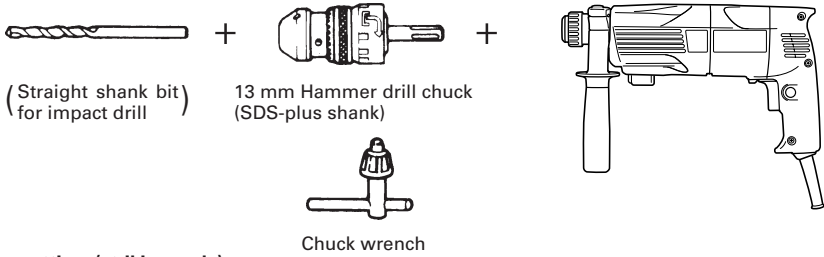


Outer diameter
11.0 mm
12.3 mm
12.7 mm
14.3 mm
14.5 mm
17.5 mm
21.5 mm

Taper mode	Applicable drill bit	
Morse taper (No.1)	Drill bit (taper shank)	11.0 – 17.5 mm
Morse taper (No.2)	Drill bit (taper shank)	21.5 mm
A-taper	Taper shank adapter formed A-taper or B-taper is provided as an optional accessory, but the drill bit for it is not provided.	
B-taper		

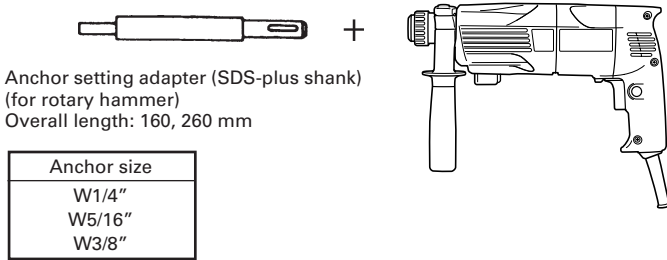
- 13 mm Hammer drill chuck

For drilling operations when using a straight shank bit for impact drilling with a rotary hammer.

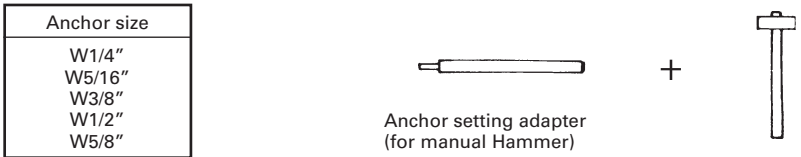


2. Anchor setting (striking only)

- Anchor setting adapter (for rotary hammer)

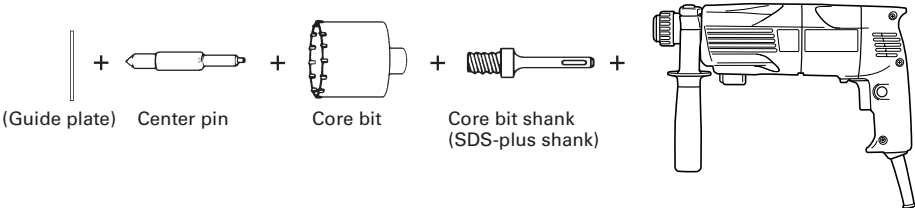


- Anchor setting adapter (for manual hammer)



3. Large hole boring (rotation + striking)

- Center pin, core bit, core bit shank and guide plate



Center pin	Core bit (outer diameter)		Core bit shank
-	(A)	25 mm 29 mm	Core bit shank (A)
Center pin (A)		32 mm 35 mm 38 mm	
Center pin (B)	(B)	45 mm 50 mm	Core bit shank (B)
Do not use core bits with outer diameter of 25 mm and 29 mm.	With guide plate (The guide plate is not equipped with core bits with outer diameter of 25 mm and 29 mm.)		

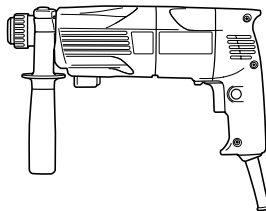
4. Demolishing operation (striking only)

Bull point (Round type)
(SDS-plus shank)



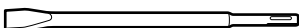
+

Bull point (Square type)
(SDS-plus shank)



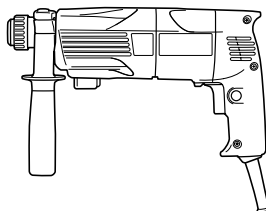
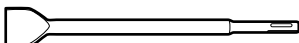
5. Groove digging and edging (striking only)

Cold chisel (SDS-plus shank)



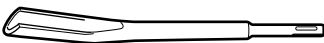
+

Cutter (SDS-plus shank)

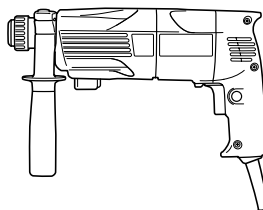


6. Grooving (striking only)

Grooving chisel (SDS-plus shank)



+



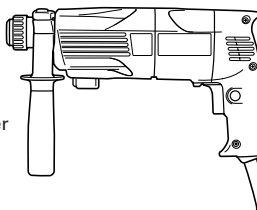
7. Bolt placing operation with Chemical Anchor (rotation + striking)



+



+

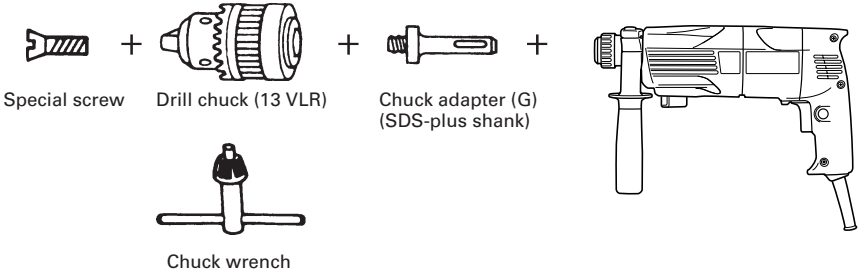


(Standard socket)
(on the market)

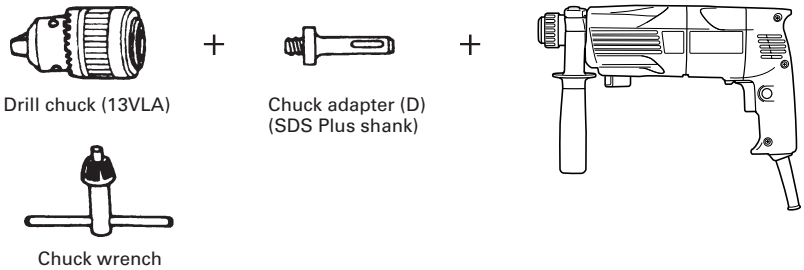
(SDS-plus shank)
12.7 mm Chemical Anchor Adapter
19 mm Chemical Anchor Adapter

8. Drilling holes and driving screws (rotation only)

- Drill chuck, chuck adapter (G), special screw and chuck wrench

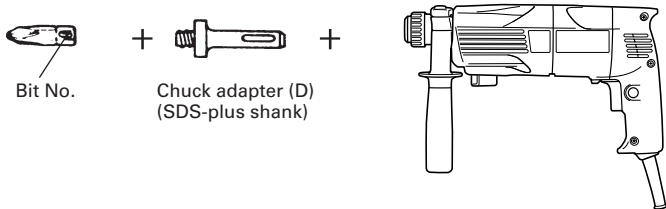


9. Drilling holes (rotation only)



- 13 mm drill chuck ass'y (includes chuck wrench) and chuck (for drilling in steel or wood)

10. Driving Screws (rotation only)



Bit No.	Screw Size	Length
No. 2	3 – 5 mm	25 mm
No. 3	6 – 8 mm	25 mm

11. Dust cup and Dust collector (B)



Dust cup



Dust collector (B)

12. Hammer grease A

- 500 g (in a can)
- 70 g (in a green tube)
- 30 g (in a green tube)

Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

Rotation and striking function

- Drilling anchor holes
- Drilling holes in concrete
- Drilling holes in tile

Rotation only function

- Drilling in steel or wood (with optional accessories)
- Tightening machine screws, wood screws (with optional accessories)

Striking only function

- Light-duty chiselling of concrete, groove digging and edging
-

PRIOR TO OPERATION

1. Power source

Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.

2. Power switch

Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, which could cause a serious accident.

3. Extension cord

When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

4. Mounting the drill bit (Fig. 1)

- (1) To attach a drill bit (SDS-plus shank), fully pull the grip in the direction of the arrow as shown in Fig. 1 and insert the drill bit as far as it will go while manually turning.
- (2) By releasing the grip, the drill bit will be secured.
- (3) To remove the drill bit, fully pull the grip in the direction of the arrow and pull out the drill bit.

5. Installation of dust cup or dust collector (B) (Optional accessories) (Fig. 2, Fig. 3)

When using a rotary hammer for upward drilling operations attach a dust cup or dust collector (B) to collect dust or particles for easy operation.

- Installing the dust cup
Use the dust cup by attaching to the drill bit as shown in Fig. 2.
When using a bit which has big diameter, enlarge the center hole of the dust cup with this rotary hammer.
- Installing dust collector (B)
When using dust collector (B), insert dust collector (B) from the tip of the bit by aligning it to the groove on the grip. (Fig. 3)

CAUTION:

- The dust cup and dust collector (B) are for exclusive use of concrete drilling work. Do not use them for wood or metal drilling work.
- Insert dust collector (B) completely into the chuck part of the main unit.
- When turning the rotary hammer on while dust collector (B) is detached from a concrete surface, dust collector (B) will rotate together with the drill bit. Make sure to turn on the switch after pressing

the dust cup on the concrete surface. (When using dust collector (B) attached to a drill bit that has more than 190 mm of overall length, dust collector (B) cannot touch the concrete surface but rotates. Therefore please use dust collector (B) by attaching to drill bits which have 166 mm, 160 mm, and 110 mm overall length.)

- Dump particles after every two or three holes when drilling.
- Please replace the drill bit after removing dust collector (B).

6. Selecting the driver bit

Screw heads or bits will be damaged should an inappropriate bit for the screw diameter be employed to drive in the screws.

7. Confirm the direction of bit rotation (Fig. 4)

The bit rotates clockwise (viewed from the rear side) by pushing the R-side of the reversing switch lever. The L-side of the lever is pushed to turn the bit counterclockwise.

HOW TO USE


CAUTION:

To prevent accidents, make sure to turn the switch off and disconnect the plug from the receptacle when the drill bits and other various parts are installed or removed. The power switch should also be turned off during a work break and after work.

1. Switch operation

The rotation speed of the drill bit can be controlled steplessly by varying the amount that the trigger switch is pulled. Speed is low when the trigger switch is pulled slightly and increases as the switch is pulled more. Continuous operation may be attained by pulling the trigger switch and depressing the stopper. To turn the switch OFF, pull the trigger switch again to disengage the stopper, and release the trigger switch to its original position.

2. Rotation + striking


This rotary hammer can be set to rotation and striking mode by pressing the push button and turning the change lever to the  mark. (Fig. 5)

- (1) Mount the drill bit.
- (2) Pull the trigger switch after applying the drill bit tip to the drilling position. (Fig. 6)
- (3) Pushing the rotary hammer forcibly is not necessary at all. Pushing slightly so that drill dust comes out gradually is sufficient.

CAUTION:

When the drill bit touches construction iron bar, the bit will stop immediately and the rotary hammer will react to revolve. Therefore grip the side handle and handle tightly as shown in Fig. 6.

3. Rotation only

This rotary hammer can be set to rotation only mode by pushing the push button and turning the change lever to the  mark. (Fig. 7)

To drill wood or metal material using the drill chuck and chuck adapter (optional accessories), proceed as follows.

Installing drill chuck and chuck adapter: (Fig. 8)

- (1) Mount the drill chuck to the chuck adapter.
- (2) The part of the SDS-plus shank is the same as the drill bit. Therefore, refer to the item of "Mounting the drill bit" for attaching it.

CAUTION:

- Application of force more than necessary will not only expedite the work, but will deteriorate the tip edge of the drill bit and reduce the service life of the rotary hammer in addition.
- Drill bits may snap off while disengaging the rotary hammer from the jammed hole. For disengaging, it is important to use a pushing motion or turn the drill bit counterclockwise.
- Do not attempt to drill anchor holes or holes in concrete with the machine set in the rotation only function.
- Do not attempt to use the rotary hammer in the rotation and striking function with the drill chuck and chuck adapter attached. This would seriously shorten the service life of every component of the machine.

4. When driving machine screws (Fig. 9)

First, insert the bit into the socket in the end of chuck adapter (D).

Next, mount chuck adapter (D) on the main unit using procedures described in 4 (1), (2), (3), put the tip of the bit in the slots in the head of the screw, grasp the main unit and tighten the screw.

CAUTION:

- Exercise care not to excessively prolong driving time, otherwise, the screws may be damaged by excessive force.
- Apply the rotary hammer perpendicularly to the screw head when driving the screw; otherwise, the screw head or bit will be damaged, or driving force will not be fully transferred to the screw.
- Do not attempt to use the rotary hammer in the rotation and striking function with the chuck adapter and bit attached.

5. When driving wood screws (Fig. 9)

- (1) Selecting a suitable driver bit
Employ cross-recessed screws, if possible, since the driver bit easily slips off the heads of slotted-head screws.
- (2) Driving in wood screws
 - Prior to driving in wood screws, make pilot holes suitable for them in the wooden board. Apply the bit to the screw head grooves and gently drive the screws into the holes.
 - After rotating the rotary hammer at low speed for a while until the wood screw is partly driven into the wood, squeeze the trigger more strongly to obtain the optimum driving force.

CAUTION:

Exercise care in preparing a pilot hole suitable for the wood screw taking the hardness of the wood into consideration. Should the hole be excessively small or shallow, requiring much power to drive the screw into it, the thread of the wood screw may sometimes be damaged.

6. Striking only

This rotary hammer can be set to striking only mode by pressing the push button and turning the change lever to **T** mark. (Fig. 10)

- (1) Mount the bull point or cold chisel.
- (2) Press the push button and set the change lever to middle of **T** mark and **T** mark. (Fig. 11)
The rotation is released, turn the grip and adjust the cold chisel to desired position. (Fig. 12)

- (3) Turn the change lever to **T** mark. (Fig. 10)

Then bull point or cold chisel is locked.

7. Using depth gauge (Fig. 13)

- (1) Loosen the knob on the side handle, and insert the depth gauge into the mounting hole on the side handle.
- (2) Adjust the depth gauge position according to the depth of the hole and tighten the knob securely.

8. How to use the drill bit (taper shank) and the taper shank adapter

- (1) Mount the taper shank adapter to the rotary hammer. (Fig. 14)
- (2) Mount the drill bit (taper shank) to the taper shank adapter. (Fig. 14)
- (3) Turn the switch ON, and drill a hole in prescribed depth.
- (4) To remove the drill bit (taper shank), insert the cotter into the slot of the taper shank adapter and strike the head of the cotter with a manual hammer supporting on a rests. (Fig. 15)

HOW TO USE THE CORE BIT (FOR LIGHT LOAD)

When boring penetrating large holes use the core bit (for light loads). At that time use with the center pin and the core bit shank provided as optional accessories.

1. Mounting

CAUTION:

Be sure to turn power OFF and disconnect the plug from the receptacle.

- (1) Mount the core bit to the core bit shank. (Fig. 16)
Lubricate the thread of the core bit shank to facilitate disassembly.
- (2) Mount the core bit to the rotary hammer. (Fig. 17)
- (3) Insert the center pin into the guide plate until it stops.
- (4) Engage the guide plate with the core bit, and turn the guide plate to the left or the right so that it does not fall even if it faced downward. (Fig. 18)

2. How to bore (Fig. 19)

- (1) Connect the plug to the power source.
- (2) A spring is installed in the center pin.
Push it lightly to the wall or the floor perpendicularly. Connect the core bit tip flush to the surface and start operating.
- (3) When boring about 5 mm in depth the position of the hole will be established. Bore after that removing the center pin and the guide plate from core bit.
- (4) Application of excessive force will not only expedite the work, but will deteriorate the tip edge of the drill bit, resulting in reduced service life of the rotary hammer.

CAUTION:

When removing the center pin and the guide plate, turn OFF the switch and disconnect the plug from the receptacle.

3. Dismounting (Fig. 20)

Remove the core bit shank from the rotary hammer and strike the head of the core bit shank strongly two or three times with a manual hammer holding the core bit, then the thread becomes loose and the core bit can be removed.

LUBRICATION

Low viscosity grease is applied to this rotary hammer so that it can be used for a long period without replacing the grease. Please contact the nearest authorized service center for grease replacement when any grease is leaking from a loosened screw.

Further use of the rotary hammer with incorrect grease will cause the machine inefficiency and reduce the service life.

CAUTION:

A special grease is used with this machine, therefore, the normal performance of the machine may be badly affected by use of other grease. Please be sure to let one of our authorized service center undertaking replacement of the grease.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the drill bits

Since use of a dull tool will cause motor malfunctioning and degraded efficiency, replace the drill bit with new ones or resharpen them without delay when abrasion is noted.

2. Inspecting the mounting screws

Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.

3. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

4. Inspecting the carbon brushes (Fig. 21)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts. When they become worn to or near "wear limit", it could result in motor trouble. When an auto-stop carbon brush is equipped, the motor will stop automatically.

At that time, replace both carbon brushes with new ones which have the same carbon brush numbers shown in Fig. 21.

In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

5. Replacing a carbon brush (Fig. 22)

○ Disassembling

(1) Loosen the three screws on the handle cover, and remove the handle cover.

(2) Lift out the brush holder together with the carbon brush, while being very careful not to forcibly pull the lead wires within the brush holder.

(3) Withdraw the brush terminal, and remove the carbon brush from the brush holder.

○ Reassembling

(1) Place a new carbon brush into the brush holder, and connect the brush terminal to the carbon brush.

(2) Return the brush holder and other parts to their original positions, as illustrated in Fig. 22.

(3) Place the lead wire in the specified position. Be very careful not to allow the lead wire to contact the armature or rotating parts of the motor.

(4) Mount the handle cover, while being careful to ensure it does not pinch the lead wire, and secure it firmly with the three screws.

CAUTION:

Should the lead wire be pinched by the handle cover or come in contact with the armature or rotating parts of the motor, a serious danger of electric shock to the operator will be created. Exercise extreme caution in disassembling and reassembling the motor, following the above procedures exactly.

Do not attempt to disassemble any parts other than those necessary to effect replacement of the carbon brush.

6. Service parts list

A: Item No.

B: Code No.

C: No. Used

D: Remarks

CAUTION:

Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by an Hitachi Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance.

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

MODIFICATIONS:

Hitachi Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

NOTE:

Due to HITACHI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

IMPORTANT:

Correct connection of the plug

The wires of the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: Neutral

Brown: Live

As the colours of the wires in the mains lead of this tool may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows: The wire coloured blue must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured black. The wire coloured brown must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured red. Neither core must be connected to the earth terminal.

NOTE:

This requirement is provided according to BRITISH STANDARD 2769: 1984.

Therefore, the letter code and colour code may not be applicable to other markets except The United Kingdom.

Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN50144.

The typical A-weighted sound pressure level: 87 dB (A).

The typical A-weighted sound power level: 95 dB (A).

Wear ear protection.

The typical weighted root mean square acceleration value: 8.0 m/s².

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

WARNUNG! Bei der Verwendung von Elektrowerkzeugen müssen immer die grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden, um das Risiko von Feuer, elektrischem Schlag und persönlicher Verletzung und den nachfolgenden Punkten zu vermeiden.

Lesen Sie diese Anweisungen völlig, bevor Sie dieses Erzeugnis verwenden, und bewahren Sie diese Anweisungen auf.

Für sicheren Betrieb:

1. Der Arbeitsplatz sollte sauber gehalten werden. Unaufgeräumte Arbeitsplätze und Werkbänke erhöhen die Unfallgefahr.
2. Die Betriebsbedingungen beachten. Elektrowerkzeuge sollten nicht dem Regen ausgesetzt werden. Ebenfalls sollten Sie nicht an feuchten oder nassen Plätzen gebraucht werden. Der Arbeitsplatz sollte gut beleuchtet sein. Verwenden Sie Elektrowerkzeuge nicht an Orten, an denen die Gefahr von Feuer oder Explosion besteht.
3. Schutzmaßnahmen gegen elektrische Schläge treffen. Darauf achten, daß das Gehäuse nicht in Kontakt mit geerdeten Flächen kommt, (z.B. Rohre, Radiatoren, Elektroherde, Kühlschränke).
4. Kinder und gebrechliche Personen sollten vom Gerät ferngehalten werden. Andere Personen nicht mit dem Werkzeug oder dem Verlängerungskabel in Kontakt kommen lassen. Besucher sollten vom Arbeitsbereich ferngehalten werden.
5. Nicht benutzte Werkzeuge sollten sicher aufbewahrt werden. Sie sollten an einem trockenen und hochgelegenen oder verschließbaren Ort aufbewahrt werden, außerhalb der Reichweite von Kindern und gebrechlichen Personen.
6. Werkzeuge sollten nicht mit übermäßiger Gewalt verwendet werden. Ihre Leistung ist besser und sicherer, wenn sie mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit verwendet werden.
7. Nur die korrekten Werkzeuge verwenden. Niemals ein kleineres Werkzeug oder Zusatzgerät für Arbeiten verwenden, die Hochleistungsgeräte erfordern. Nur Werkzeuge verwenden, die dem Verwendungszweck entsprechen, d.h. niemals eine Kreissäge zum Sägen von Ästen oder Baumstämmen verwenden.
8. Die richtige Kleidung tragen. Keine lose Kleidung oder Schmuck tragen, da sich lose Kleidungsstücke in den bewegenden Teilen verfangen können. Bei Arbeiten im Freien sollten Gummihandschuhe und rutschfeste Schuhe getragen werden. Tragen Sie eine schützende Haarabdeckung, um langes Haar zurückzuhalten.
9. Es sollte eine Sicherheitsbrille getragen werden. Bei Arbeiten mit Staubbentwicklung sollte eine Gesichtsmaske oder Staubmaske getragen werden.
10. Schließen Sie eine Staubabsaugvorrichtung an. Wenn Vorrichtungen für den Anschluß von Staubabsaug- und -sammelvorrichtungen vorhanden sind, so stellen Sie sicher, daß diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.
11. Niemals das Kabel mißbrauchen. Ein Werkzeug niemals am Kabel tragen oder bei Abtrennung von der Steckdose das Kabel herausreißen. Das Kabel sollte gegen Hitze, Öl und scharfe Kanten geschützt werden.
12. Den Arbeitsplatz gut absichern. Zwingen oder einen Schraubstock zur Befestigung des Werkstücks verwenden. Das ist sicherer als die Benutzung der Hände und macht beide Hände zur Bedienung des Werkzeugs frei.
13. Sich niemals weit überbeugen. Immer einen festen Stand und ein sicheres Gleichgewicht bewahren.
14. Die Werkzeuge sollten sorgfältig behandelt werden. Für einen einwandfreien und sicheren Betrieb sollten sie stets scharf sein und saubergehalten werden. Die Anleitungen für Schmierung und Austausch des Zuehørs unbedingt einhalten. Die Kabel der Geräte regelmäßig überprüfen und bei Beschädigung durch eine autorisierte Kundendienststelle reparieren lassen. Ebenfalls die Verlängerungskabel regelmäßig überprüfen und bei Beschädigung auswechseln. Die Handgriffe sollten stets trocken und sauber sein, sowie keine Öl- oder Schmierfett stellen aufweisen.
15. Werkzeuge vom Netz trennen, wenn sie nicht benutzt werden, vor Wartungsarbeiten und beim Austausch von Zubehörteilen wie z.B. Blätter, Bohrer und Messer.
16. Alle Stellkeile und Schraubenschlüssel entfernen. Vor Einschaltung des Gerätes darauf achten, daß alle Stellkeile und Schraubenschlüssel entfernt worden sind.
17. Ein unbeabsichtigtes Einschalten sollte vermieden werden. Niemals ein angeschlossenes Werkzeug mit dem Finger am Schalter tragen. Vor Anschluß überprüfen, ob das Gerät ausgeschaltet ist.
18. Im Freien ein Verlängerungskabel verwenden. Nur ein Verlängerungskabel verwenden, das für die Verwendung im Freien markiert ist.
19. Den Arbeitsvorgang immer unter Kontrolle haben. Das Gerät niemals in einem abgespannten Zustand verwenden.
20. Beschädigte Teile überprüfen. Vor Benutzung des Werkzeugs sollten beschädigte Teile oder Schutzvorrichtungen sorgfältig überprüft werden, um festzustellen, ob sie einwandfrei funktionieren und die vorgesehene Funktion erfüllen, Ausrichtung, Verbindungen sowie Anbringung sich bewegender Teile überprüfen. Ebenfalls überprüfen, ob Teile gebrochen sind. Teile oder Schutzvorrichtungen, die beschädigt sind, sollten, wenn in dieser Bedienungsanleitung nichts anderes erwähnt ist, durch eine autorisierte Kundendienststelle ausgetauscht oder repariert werden. Dasselbe gilt für defekte Schalter. Wenn sich das Werkzeug nicht mit dem Schalter einoder ausschalten läßt, sollte das Werkzeug nicht verwendet werden.
21. **Warnung**
Die Verwendung von anderem Zubehör oder anderen Zusätzen als in dieser Bedienungsanleitung empfohlen kann das Risiko einer Körperverletzung einschließen.
22. Lassen Sie Ihr Werkzeug durch qualifiziertes Personal reparieren.
Dieses Elektrowerkzeug entspricht den zutreffenden Sicherheitsanforderungen. Reparaturen sollten nur von qualifiziertem Personal unter Verwendung von Originalersatzteilen durchgeführt werden, da sonst beträchtliche Gefahr für den Benutzer auftreten kann.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI BENUTZUNG DES BOHRHAMMERS

1. Ohrenstöpsel zum Schutz der Ohren während des Betriebs tragen.
2. Die Bohrspitze während oder unmittelbar nach dem Betrieb nicht berühren. Die Bohrspitze wird während des Betriebs sehr heiß, so daß es zu ernsthaften Verbrennungen führen könnte.
3. Bevor man an der Wand, im Boden oder an der Decke etwas ausbricht, meißelt oder bohrt, muß man sich sorgfältig davon überzeugen, ob keine elektrischen Kabel oder Kabelrohre darunter liegen.
4. Immer den körper-Handgriff und Seiten-Handgriff des Elektrowerkzeugs festhalten, weil die entstehende Gegenkraft sonst zu einem ungenauen und gefährlichen Arbeiten führt.

TECHNISCHE DATEN

Spannung (je nach Gebiet)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Leistungsaufnahme	620W*
Leerlaufdrehzahl	0 – 1350/min.
Vollastschlagzahl	0 – 4400/min.
Kapazität: Beton	3,4 – 24 mm
Stahl	13 mm
Holz	32 mm
Gewicht (ohne Kabel und Handgriff)	2,4 kg

* Vergessen Sie nicht, die Produktangaben auf dem Typenschild zu überprüfen, da sich diese je nach Verkaufsgebiet ändern.

STANDARDZUBEHÖR

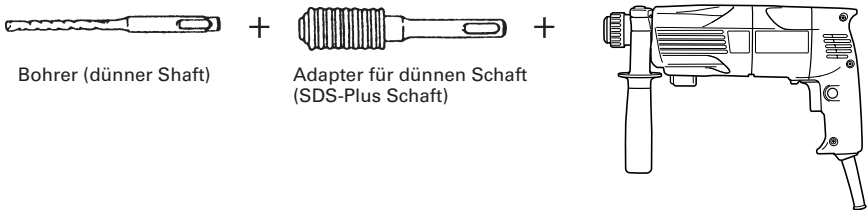
- (1) Tasche (Plastk) 1
- (2) Handgriff 1
- (3) Tiefenmesser 1

Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

SONDERZUBEHÖR (separat zu beziehen)

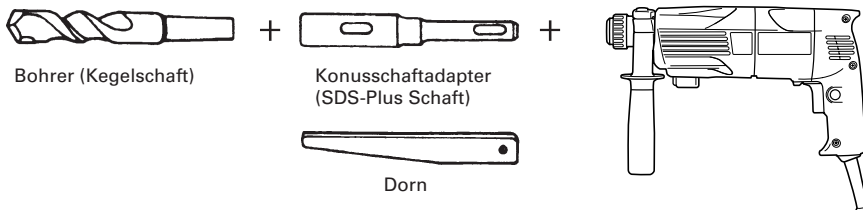
1. Bohren von Ankerlöchern (Schlag- und Drehbohrer)

- Bohrer (dünner Schaft)



Bohrer (dünner Schaft)		
Außendurchmesser	Arbeitslänge	Gesamtlänge
3,4 mm	45 mm	90 mm
3,5 mm		

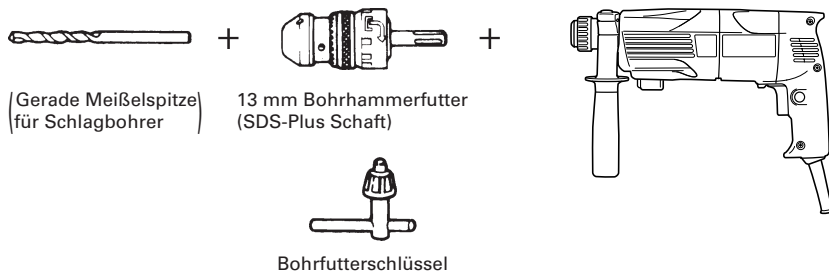
- Bohrer (Kegelschaft) und Konusschaftadapter



Außendurchmesser
11,0 mm
12,3 mm
12,7 mm
14,3 mm
14,5 mm
17,5 mm
21,5 mm

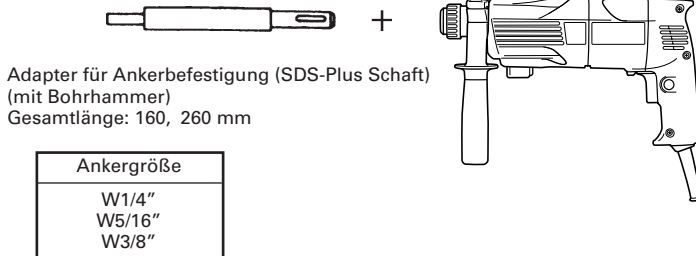
Konusschaftadapter	Anwendbarer Bohrer	
Morsekonus (Nr.1)	Bohrer (Konusschaft)	11,0 – 17,5 mm
Morsekonus (Nr.2)	Bohrer (Konusschaft)	21,5 mm
A-Konus	Der Konusschaftadapter in der Form des A-oder B-Konus wird nach Wunsch geliefert, doch ist der passende Bohrer separat zu beziehen.	
B-Konus		

- 13 mm Bohrhammerfutter
Zum Bohrbetrieb mit gerader Schlagspitze für schlagbohrer mit bohrhammer.



2. Ankereinsatz (Nur Schlagen)

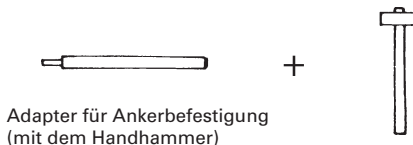
- Adapter für Ankerbefestigung (mit Bohrhammer)



Ankergröße
W1/4"
W5/16"
W3/8"

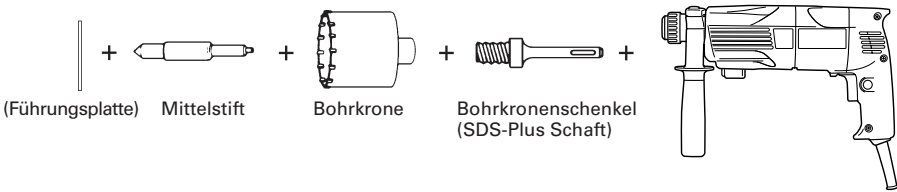
- Adapter für Ankerbefestigung (mit dem Handhammer)

Ankergröße
W1/4"
W5/16"
W3/8"
W1/2"
W5/8"



3. Lochbohren mit weitem Durchmesser (Schlag- und Drehbohrer)

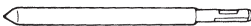
- Mittelstift, Bohrkronen, Bohrkronenschenkel und Führungsplatte



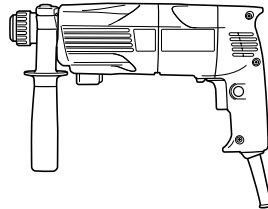
Mittelstift	Bohrkronen (Außendurchmesser)		Bohrkronenzapfen
-	(A)	25 mm 29 mm	Bohrkronenzapfen (A)
Mittelstift (A)		32 mm 35 mm 38 mm	
Mittelstift (B)	(B)	45 mm 50 mm	Bohrkronenzapfen (B)
Niemaß Bohrkrone mit einem Außendurchmesser von 25 mm oder 29 mm verwenden.		Mit Führungsplatte (Die Führungsplatte ist nicht für Bohrkrone mit einem Außendurchmesser von 25 mm oder 29 mm besitzen.)	

4. Aufbrecharbeiten (Nur Schlagen)

Spitzmeißel (Runder Typ)
(SDS-Plus Schaft)



+

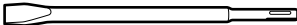


Spitzmeißel (viereckig)
(SDS-Plus Schaft)

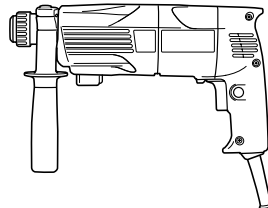


5. Nuten und kanten (Nur Schlagen)

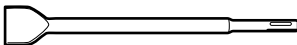
Kaltmeißel (SDS-Plus Schaft)



+

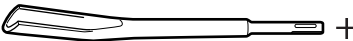


Spatmeißel (SDS-Plus Schaft)

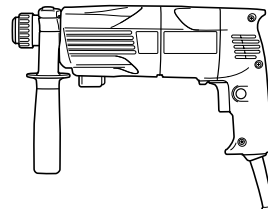


6. Auskehlung (Nur Schlagen)

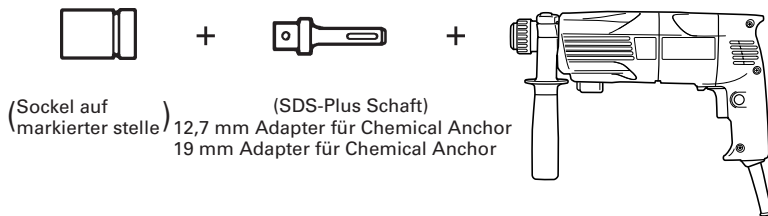
Nutenmeißel (SDS-Plus Schaft)



+

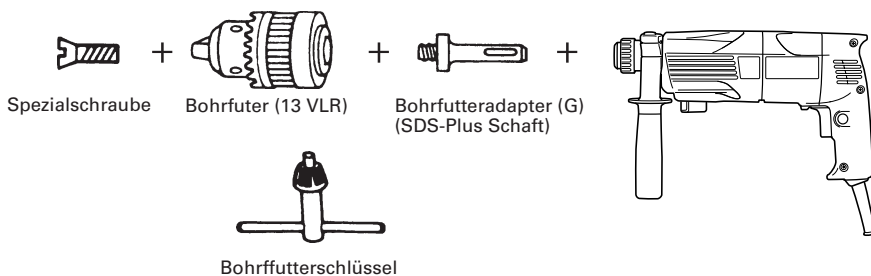


7. Bolzenplatzierung für Chemical Anchor (Schlag- und Drehbohren)

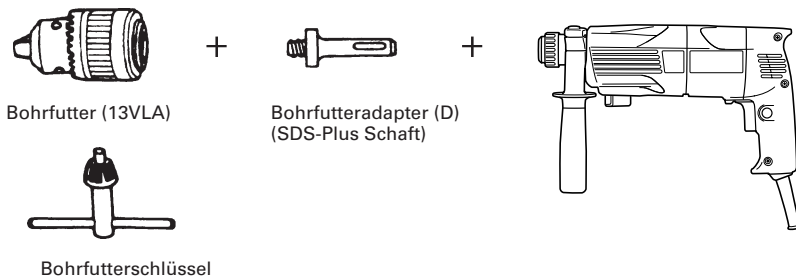


8. Löcherbohren und schneidschraube (nur Drehung)

- Bohrfutter, Bohrfutteradapter (G), Spezialschraube und Bohrfutterschlüssel

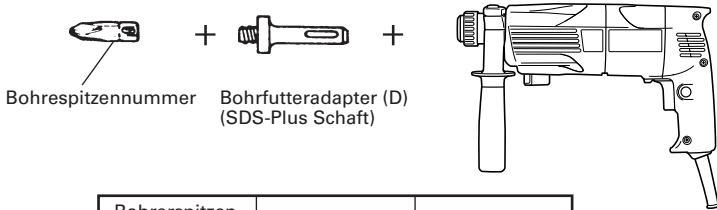


9. Löcherbohren (nur Drehung)



- Zum Bohren von Stahl oder Holz: Bohrfuttervorrichtung von 13 mm (einschl. Futterschlüssel), Futteradapter

10. Schneidschraube (nur Drehung)



Bohrerspitzennummer	Schraubengröße	Länge
Nr.2	3 - 5 mm	25 mm
Nr.3	6 - 8 mm	25 mm

11. Staubschale und Staubfang (B)



Staubschale



Staubfang (B)

12. Hammer Schmierfett A

- 500 g (Dose)
- 70 g (in grüner Tube)
- 30 g (in grüner Tube)

Das Sonderzubehöre kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNGEN

Schlag- und Drehbohrfunktion

- Bohren von Ankerlöchern
- Bohren von Löchern in Beton
- Bohren von Löchern in Kachel

Nur Drehbohrfunktion

- Bohren in Stahl oder Holz (mit Sonderzubehör)
- Anziehen von Maschinenschrauben, Holzschrauben (mit Sonderzubehör)

Nur Schlagfunktion

- Leichtes Auskehlen von Beton, Herstellen von Nuten und Besäumen

- (2) Den Griff loslassen, und der Bohrer ist befestigt.
- (3) Zum Entfernen des Bohrers den Griff in Pfeilrichtung ziehen, und den Bohrer herausziehen.

5. Beim Installieren der Staubschale oder des Staubfangs (B) (Zonderzubehör) (Abb. 2, Abb. 3)

Wenn ein Bohrhammer zum Bohren nach oben ohne Staubfangadapter verwendet wird, eine Staubkappe oder einen Staubfang (B) zum Auffangen von Staub und Partikeln zum leichten Betrieb anbringen.

- Anbringen der Staubschale
Die Staubschale durch Anbringen an die Bohrspitze wie in **Abb. 2** gezeigt verwenden.

Bei Bohrspitzen mit großem Durchmesser das Mittenloch der Staubschale mit diesem Bohrhammer vergrößern.

- Anbringen des Staubfangs (B)
Bei Verwendung des Staubfangs (B) den Staubfang (B) von der Spitze der Bohrspitze einführen, und an die Rille an der Spitze ansetzen. (**Abb. 3**)

ACHTUNG:

- Die Staubschale und der Staubfang (B) sind nur für Bohren in Beton gedacht. Nicht für Bohrarbeiten in Holz oder Metall verwenden.
- Den Staubfang (B) vollständig in den Futterteil der Haupteinheit einsetzen.
- Wenn am Bohrhammer gedreht wird, während die Staubfang (B) von der Betonoberfläche abgenommen ist, dreht sich die Staubfang (B) zusammen mit der Bohrspitze. Immer am Schalter drehen, nachdem die Staubschale auf die Betonoberfläche gedrückt ist. (Bei Verwendung der Staubfang (B) durch Anbringen einer Bohrspitze mit mehr als 190 mm Gesamtlänge kann die Staubfang (B) nicht die Betonoberfläche berühren und dreht sich. Darum

VOR INBETRIEBNAHME

1. Netzspannung

Prüfen, daß die zu verwendende Netzspannung der Angabe auf dem Typenschild entspricht.

2. Netzschalter

Prüfen, daß der Netzschalter auf „AUS“ steht. Wenn der Stecker an das Netz angeschlossen wird, während der Schalter auf „EIN“ steht, beginnt das Werkzeug sofort zu laufen, was gefährlich ist.

3. Verlängerungskabel

Wenn der Arbeitsbereich nicht in der Nähe des Netzanschlusses liegt, ist ein Verlängerungskabel ausreichenden Querschnitts und ausreichender Nennleistung zu verwenden. Das Verlängerungskabel sollte so kurz wie möglich gehalten werden.

4. Anbringung des Bohrers (Abb. 1)

- (1) Zum Anbringen des Bohrers (SDS-Plus Schaft) gen Griff ganz in Pfeilrichtung ziehen, wie in **Abb. 1** gezeigt, und den Bohrer drehend ganz bis zum Anschlag einsetzen.

immer Bohrspitzen mit 166, 160 und 110 mm Gesamtlänge verwenden.)

- Nach dem Bohren von zwei oder drei Löchern den Inhalt der Staubfang (B) ausleeren.
- Die Bohrspitze nach dem Abnehmen der Staubfang (B) austauschen.

6. Wahl der Schrauberspitze

Wenn keine dem Schraubendurchmesser angemessene Schrauberspitze zum Einschrauben von Schrauben verwendet wird, kann es zu Beschädigung des Schraubenkopfes bzw. der Schrauberspitze kommen.

7. Die Drehrichtung der Bohrerspitze prüfen (Abb. 4)

Die Bohrerspitze dreht sich nach rechts (von der Hinterseite gesehen), wenn auf die R-Seite des Wendeschalterhebels gedrückt wird. Um die Bohrerspitze nach links zu drehen auf die L-Seite des Hebels drücken.

GEBRAUCHSANWEISUNG

ACHTUNG:

Zur Verhütung von Unfällen beim Anbringen und Entfernen von Bohrern und anderen Teilen immer den Schalter ausschalten und den Stecker des Netzkabels aus der Steckdose ziehen. Der Schalter sollte auch während Arbeitsunterbrechungen und nach der Arbeit ausgeschaltet werden.

1. Betätigung des Schalters

Die Drehzahl des Bohrers kann durch Veränderung des Drucks auf den Drückerschalter gesteuert werden. Die Geschwindigkeit ist gering, wenn der Drückerschalter nur leicht gezogen ist und erhöht sich, wenn der Schalter weiter durchgezogen wird. Kontinuierlicher Betrieb läßt sich durch das Ziehen des Drückerschalters und Eindrücken des Arretierknopfes erreichen. Zum Ausschalten wird der Drückerschalter erneut gezogen und der Arretierknopf gelöst. Nach dem Loslassen kehrt der Drückerschalter in seine ursprüngliche Stellung zurück.

2. Schlag- und Drehbohren

Dieser Bohrhammer kann durch Druck auf den Druckknopf und Drehen des Umschalthebels zur Markierung **T** auf Schlagbohren eingestellt werden. (Abb. 5)

- (1) Die Bohrerspitze anbringen.
- (2) Den Triggerschalter nach Anbringen in Bohrlage der Bohrerspitze ziehen. (Abb. 6)
- (3) Es ist nicht nötig den Bohrhammer stark anzudrücken. Leichtes Andrücken, so daß der Bohrstaub regelmäßig herausfällt, ist gerade genügend.

ACHTUNG:

Wenn der Bohrer mit Baueisenstangen in Berührung kommt, stoppt sofort der Bohren, und nur der Bohrhammer dreht sich. Deshalb den Handgriff gut fest halten wie in Abb. 6 gezeigt.

3. Nur Drehbohren

Dieser Bohrhammer kann durch Druck auf den Druckknopf und Drehen des Umschalthebels zur Markierung **B** auf Betrieb nur für Bohren eingestellt werden. (Abb. 7)

Zum Bohren von Holz und Metall einen Bohrfutteradapter und ein Bohrfutter (zubehör)

verwenden. Anbringung des Bohrfutters und Bohrfutteradapters: (Abb. 8)

- (1) Das Bohrfutter am Adapter anbringen.
- (2) Das Teil des SDS-Plus Schaftes ist das gleiche wie der Bohrer. Zum Anbringen deshalb auf den Punkt "Anbringung des Bohrers" beziehen.

ACHTUNG:

- Übermäßiger Druck wird nicht die Arbeit beschleunigen und kann dazu die Bohrerleistung und auch die Lebensdauer des Bohrhammers vermindern.
- Der Bohrer kann bei Entfernen des Bohrhammers aus einem verklemmten Bohrloch abbrechen. Beim Entfernen ist es deshalb wichtig, eine drückende Bewegung zu verwenden.
- Nicht versuchen Ankerlöcher oder gewöhnliche Löcher in Beton zu bohren, wenn das Werkzeug nur auf Drehbohrfunktion eingestellt ist.
- Nicht versuchen den Bohrhammer Schlag- und Drehbohren zu verwenden, wenn das Bohrfutter und der Bohrfutteradapter angebracht sind. Sonst wird die Lebensdauer des Werkzeuges verkürzt werden.

4. Einschrauben von Maschinenschrauben (Abb. 9)

Zuerst die Drehspitze in den Sockel am Ende des Futteradapters (D) einsetzen. Dann den Futteradapter (D) mit dem in 4 (1), (2), (3) beschriebenen Verfahren an die Haupteinheit anbringen, die Spitze des Drehstücks in die Schlitz auf dem Schraubenkopf setzen, die Haupteinheit fest greifen und die Schrauben festziehen.

ACHTUNG:

- Nicht mehr als nötig die Schraubzeit verlängern, um Beschädigung der Schrauben zu vermeiden.
- Den Bohrhammer senkrecht beim Einschrauben einer Schraube an den Schraubenkopf ansetzen; sonst könnte der Schraubenkopf oder die Bohrerspitze beschädigt werden, oder die Antriebskraft mag nicht vollkommen der Schraube übertragen werden.
- Nicht versuchen, den Schlagbohrer in Schlag-Bohr-Betriebsart zu verwenden, wenn Futteradapter und Bohrspitze aufgesetzt sind.

5. Einschrauben von Holzschrauben (Abb. 9)

- (1) Wahl einer passenden Bohrerspitze
So sehr wie möglich Kreuzkopfschrauben verwenden da die Bohrerspitze leicht von gewöhnlichen Schraubenköpfen abrutscht.
- (2) Einschrauben
○ Vor dem Einschrauben von Holzschrauben, passende Löcher im Holz orbereiten. Die Bohrerspitze an die Schraubenkopfspalten ansetzen und die Schraube sanft ins Holz einschrauben.
○ Nachdem sich der Bohrerhammer bei kleiner Geschwindigkeit für eine Weile gedreht hat bis die Schraube zum Teil eingeschraubt wurde, fester auf den Trigger drücken um optimale Antriebskraft zu erreichen.

ACHTUNG:

Gut darauf achten, daß die Vorbereitung eines passenden Loches für die Schraube gemäß der Härte des Holzes durchgeführt wird. Falls das Loch zu klein oder nicht tief genug sein sollte, und dadurch große Kraftanwendung zum Einschrauben erforderlich wird, kann das Schraubengewinde manchmal beschädigt werden.

6. Nur Schlagen

Dieser Bohrhämmer kann durch Druck auf den Druckknopf und Drehen des Umschalthebels auf die Markierung **T** auf Betrieb nur für Schlagen umgeschaltet werden. (Abb. 10)

- (1) Bringen Sie den Spitzmeißel oder einen anderen Meißel an.
- (2) Drücken Sie den Druckknopf und stellen Sie den Umschalthebel auf die Mitte zwischen den Markierungen **T** und **T**. (Abb. 11)
Die Drehung wird dann freigegeben, und Sie können den Griff drehen und den Meißel auf die gewünschte Position einstellen. (Abb. 12)
- (3) Drehen Sie den Umschalthebel zur Position **T**. (Abb. 10)
Der Spitzmeißel ist dann verriegelt.

7. Verwendung des Anschlags (Abb. 13)

- (1) Die Kopschraube am Seitenhandgriff lösen und das Anschlagstück in die U-förmige Kerbe am Seitenhandgriff einstecken.
- (2) Den Anschlag entsprechend der Tiefe des Lochs einstellen und die Kopschraube anziehen.

8. Benutzung des Bohrers (Kegelschafts) und des Kegelschaftadapters

- (1) Den Kegelschaftadapter am Bohrhämmer anbringen. (Abb. 14)
- (2) Den Bohrer (Kegelschaft) am Kegelschaftadapter anbringen. (Abb. 14)
- (3) Den Schalter einschalten und ein Loch mit der vorgegebenen Tiefe bohren.
- (4) Zur Entfernung des Bohrers (Kegelschafts) einen Dorn in den Schlitz des Kegelschaftadapters einführen und mit einem Hammer gestützt durch eine Auflage auf den Kopf des Dorns schlagen. (Abb. 15)

BENUTZUNG DER BOHRKRONE (FÜR GERINGE BELASTUNG)

Zur Bohrung großer Löcher eine Bohrkronen verwenden (geringe Belastung). Dafür muß der Zentrierstift und Bohrkronenzapfen (beides Sonderzubehör) verwendet werden.

1. Anbringen

ACHTUNG:

Vor dem Anbringen das Gerät ausschalten und von der Steckdose trennen.

- (1) Die Bohrkronen am Bohrkronenzapfen anbringen. (Abb. 16)
Für die Entfernung des Gewinde des Bohrkronenzapfens schmieren.
- (2) Den Bohrkronenzapfen am Bohrhämmer anbringen. (Abb. 17)
- (3) Den Zentrierstift vollständig bis zum Anschlag in die Führungsplatte einführen.
- (4) Dann die Führungsplatte in die Bohrkronen einsetzen und nach links oder rechts drehen, sodaß sie nicht herausfällt, wenn sie nach unten zeigt. (Abb. 18)

2. Bohrung (Abb. 19)

- (1) Den Stecker an die Steckdose anschließen.
- (2) Der Zentrierstift ist mit einer Feder versehen. Diese Feder leicht senkrecht gegen die Wand bzw. den Boden drücken. Die Fläche mit der Bohrkronenspitze abtasten und das Gerät einschalten.
- (3) Wenn eine Bohrtiefe von 5 mm erreicht worden ist, ist die Position des Bohrlochs fixiert. Dann nach Entfernung des Zentrierstifts und der Führungsplatte

von der Bohrkronen mit der Bohrung beginnen.
(4) Wenn beim Bohren übermäßige Gewalt angewandt wird, wird der Bohrzapfenrand der Bohrkronen beschädigt, wodurch die Lebensdauer des Bohrhammers verkürzt wird.

ACHTUNG:

Vor Entfernung des Zentrierstifts und der Führungsplatte das Gerät ausschalten und von der Steckdose trennen.

3. Entfernung (Abb. 20)

Für die Entfernung kann ebenfalls ein anderes Verfahren angewandt werden. Den Bohrkronenzapfen vom Bohrhämmer entfernen und mit einem Hammer mehrmals kräftig auf den Kopf des Bohrkronenzapfens schlagen. Dabei sollte allerdings die Bohrkronen festgehalten werden. Dann löst sich das Gewinde und die Bohrkronen kann abgenommen werden.

SCHMIERUNG

Für diesen Bohrhämmer sollte ein Schmierfett mit niedriger Viskosität verwendet werden, damit er für lange Zeit ohne Schmierfettwechsel verwendet werden kann. Sollte Schmierfett wegen gelöster Schrauben austreten, wenden Sie sich bitte für das Auswechseln an die nächstgelegene autorisierte Kundendienststelle. Wird der Bohrhämmer in einem solchen Fall weiterverwendet, wird die Wirksamkeit des Gerätes beeinträchtigt und die Lebensdauer verkürzt.

ACHTUNG:

Es sollte nur das vorgeschriebene Schmierfett verwendet werden. Wenn ein anderes Schmierfett verwendet wird, kann die Leistung des Gerätes beeinträchtigt werden. Wenden Sie sich bitte für Auswechseln des Schmierfetts an eine unserer autorisierten Kundendienststellen.

WARTUNG UND INSPEKTION

1. Inspektion des Bohrers

Fortgesetzte Verwendung eines stumpfen oder beschädigten Bohrers führt zu verminderter Bohrleistung und kann den Motor der Bohrmaschine erheblich überbelasten. Den Bohrer regelmäßig prüfen und erforderlichenfalls durch einen neuen Bohrer ersetzen.

2. Inspektion der Befestigungsschrauben

Alle Befestigungsschrauben werden regelmäßig inspiziert und geprüft, ob sie gut angezogen sind. Wenn sich eine der Schrauben lockert, muß sie sofort wieder angezogen werden. Geschieht das nicht, kann das zu erheblichen Gefahren führen.

3. Wartung des Motors:

Die Motorwicklung ist das „Herz“ des Elektrowerkzeugs. Daher ist besonders sorgfältig darauf zu achten, daß die Wicklung nicht beschädigt wird und/oder mit Öl oder Wasser in Berührung kommt.

4. Inspektion der Kohlenbürsten (Abb. 21)

Der Motor ist mit Kohlenbürsten ausgestattet. Wenn sie sich abnützen oder sich der „Verschleißgrenze“ nähern, könnte es zu Motorschaden führen. Wenn der Motor mit einer Auto-Stop Kohlenbürste ausgestattet ist, wird er automatisch gestoppt. Wechseln Sie dann beide Kohlenbürsten gegen neue

aus, die dieselbe Bürstenummer haben wie in der **Abb. 21** gezeigt.

Außerdem, achten Sie darauf, daß die Kohlenbürsten immer sauber sind und frei im Bürstenhalter gleiten.

5. Austausch einer Kohlebürste (Abb. 22)

- Zerlegen
- (1) Die drei Schrauben am Gehäusedeckel werden gelöst und der Gehäusedeckel entfernt.
- (2) Der Bürstenhalter wird zusammen mit der Kohlebürste herausgenommen, wobei sorgfältig darauf zu achten ist, nicht mit Gewalt an den Kabeln im Bürstenhalter zu ziehen.
- (3) Die Klemme der Bürste wird abgezogen und die Kohlebürste aus dem Bürstenhalter herausgenommen.
- Einbau
- (1) Die neue Kohlebürste wird in den Bürstenhalter eingesetzt und die Klemme an der Kohlebürste angeschlossen.
- (2) Der Bürstenhalter und die übrigen Teile werden, wie in **Abb. 22** dargestellt.
- (3) Das Kabel wird in die vorgeschriebene Position gebracht. Es ist sorgfältig darauf zu achten, daß das Kabel nicht mit der Armatur oder drehenden Teilen des Motors in Berührung kommt.
- (4) Der Gehäusedeckel wird wieder aufgesetzt, wobei zu beachten ist, daß kein Kabel eingeklemmt wird. Der Deckel wird wieder mit den drei Schrauben befestigt.

ACHTUNG:

Wenn ein Kabel durch den Gehäusedeckel eingeklemmt wird oder mit der Armatur oder drehenden Teilen des Motors in Berührung kommt, besteht erhebliche Gefahr eines elektrischen Schocks für den Benutzer. Beim Zerlegen und Zusammenbauen des Motors ist unter genauer Einhaltung der vorbeschriebenen Arbeitsweise äußerste Sorgfalt anzuwenden.

Man sollte nicht versuchen, irgendwelche Teile auseinanderzunehmen soweit das nicht für den Austausch der Kohlebürste erforderlich ist.

6. Liste der Wartungsteile

- A: Punkt Nr.
- B: Code Nr.
- C: Verwendete Anzahl
- D: Bemerkungen

ACHTUNG:

Reparatur, Modifikation und Inspektion von Hitachi-Elektrowerkzeugen müssen durch ein autorisiertes Hitachi-Kundendienstzentrum durchgeführt werden. Diese Teilleiste ist hilfreich, wenn sie dem autorisierten Hitachi-Kundendienstzentrum zusammen mit dem Werkzeug für Reparatur oder Wartung ausgehändigt wird.

Bei Betrieb und Wartung von Elektrowerkzeugen müssen die Sicherheitsvorschriften und Normen beachtet werden.

MODIFIKATIONEN

Hitachi-Elektrowerkzeuge werden fortwährend verbessert und modifiziert, um die neuesten technischen Fortschritte einzubauen.

Dementsprechend ist es möglich, daß einige Teile (z.B. Codenummern bzw. Entwurf) ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

ANMERKUNG:

Aufgrund des ständigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms von HITACHI sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben nicht ausgeschlossen.

Information über Betriebslärm und Vibration

Die Meßwerte wurden entsprechend EN50144 bestimmt.

Der typische A-gewichtete Schalldruck ist 87 dB (A).
Der typische A-gewichtete Schalleistungspegel ist 95 dB (A).

Bei der Arbeit immer einen Ohrenschutz tragen.

Der typische gewogene quadratische Mittelwert für die Beschleunigung ist 8,0 m/s².

PRECAUTIONS GENERALES DE TRAVAIL

ATTENTION ! Lors de l'utilisation d'un outillage électrique, les précautions de base doivent être respectées de manière à réduire les risques d'incendie, de secousse électrique et de blessure corporelle, y compris les précautions suivantes.

Lire ces instructions avant d'utiliser le produit et conserver ces instructions pour référence.

Pour assurer un fonctionnement sûr :

1. Maintenir l'aire de travail propre. Des ateliers ou des établis en désordre risquent de provoquer des accidents.
2. Tenir compte de l'environnement de l'aire de travail. Ne pas exposer les outils électriques à la pluie. Ne pas les utiliser dans des endroits humides. Travailler dans un endroit bien éclairé. Ne pas utiliser d'outillage électrique s'il existe un risque d'incendie ou d'explosion.
3. Protection contre une décharge électrique. Eviter tout contact corporel avec des surfaces de mise à la terre telles que les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.
4. Tenir les enfants et les personnes infirmes éloignés. Ne pas laisser les visiteurs toucher l'outil ni son cordon d'alimentation. Il est préférable de tenir les visiteurs et les personnes infirmes à l'écart de l'aire de travail.
5. Ranger les outils non utilisés. Quand on ne les utilise pas, il est recommandé de ranger les outils dans un endroit sec, verrouillé ou hors de portée des enfants et des personnes infirmes.
6. Ne pas forcer l'outil. Il fonctionnera mieux et plus sûrement à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
7. Utiliser l'outil approprié. Ne pas essayer de faire avec un petit outil le travail prévu pour un outil plus important. Toujours utiliser l'outil adéquat ; par exemple, ne pas se servir d'une scie circulaire pour couper des branches d'arbres ou des billots de bois.
8. Porter des vêtements appropriés. Ne pas mettre de vêtements flottants ou de bijoux qui risquent d'être pris dans les pièces mobiles. Si l'on travaille à l'extérieur, il est recommandé de porter des gants de caoutchouc et des chaussures à semelles antidérapantes. Veiller à s'attacher les cheveux ou à mettre un bonnet si on a les cheveux longs.
9. Porter des lunettes protectrices. Mettre un masque si l'opération de coupe crée de la poussière.
10. Relier l'équipement d'extraction de poussière. Si des dispositifs sont prévus pour le raccordement d'installations d'extraction et de collection de poussière, s'assurer qu'ils sont correctement raccordés et utilisés.
11. Prendre soin du fil. Ne jamais transporter l'outil en le tenant par le fil et ne pas le débrancher en tirant sur le fil d'un coup sec. Tenir le fil à l'abri de la chaleur, l'éloigner de l'huile ou de bords tranchants.
12. Fixer fermement la pièce à travailler. Utiliser des agrafes ou un étau pour la maintenir, C'est plus sûr que d'utiliser ses mains et cela les libère pour faire fonctionner l'outil.
13. Ne pas présumer de ses forces. Essayer de garder son équilibre en toute circonstance.
14. Entretien des outils avec soin. Les conserver bien aiguisés et les nettoyer afin d'en obtenir les meilleures performances et de pouvoir les utiliser sans danger. Suivre les instructions pour le graissage et le changement des accessoires. Vérifier régulièrement les fils et cordons et s'ils sont endommagés, les faire réparer par une personne compétente. Vérifier régulièrement les rallonges et les remplacer si elles sont endommagées. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches et propres, sans huile ni graisse.
15. Débrancher les outils lorsqu'on ne les utilise pas, avant toute opération d'entretien et lors du changement d'accessoire ; comme par exemple quand on change les lames, les forets, les fraises, etc.
16. Retirer les clés de réglage. Prendre l'habitude de toujours vérifier que les clés de réglage sont bien retirées de l'appareil avant de le mettre en marche.
17. Eviter toute mise en marche accidentelle. Ne pas transporter l'outil branché avec un doigt sur l'interrupteur. S'assurer que l'interrupteur est sur la position d'arrêt quand on branche l'outil.
18. Utilisation de rallonges à l'extérieur. Quand on utilise l'outil à l'extérieur, ne se servir que des rallonges prévues pour l'extérieur et portant une marque distinctive.
19. Soyez vigilant. Regardez bien ce que vous faites. Faites appel à votre bon sens. N'utilisez pas l'outil quand vous êtes fatigué.
20. Vérifier les pièces endommagées. Avant d'utiliser davantage l'outil, vérifier attentivement toute pièce endommagée afin de déterminer si l'outil peut fonctionner correctement et effectuer le travail pour lequel il est prévu. Vérifier l'alignement et la flexion des pièces mobiles, la cassure des pièces, le montage et toute autre condition risquant d'affecter le bon fonctionnement de l'outil. Un protecteur ou toute autre pièce endommagée devra être correctement réparé ou remplacé par un service d'entretien autorisé, sauf autre indication dans ce mode d'emploi. Faire remplacer les interrupteurs défectueux par un service d'entretien autorisé. Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.
21. Précaution
L'utilisation d'un accessoire ou dispositif annexe autre que ceux conseillés dans ce mode d'emploi peut entraîner un risque de blessure corporelle.
22. Confier la réparation d'un outil à un technicien qualifié.
Cet outil électrique a été conçu conformément aux règles de sécurité en usage. Les réparations doivent être effectuées par du personnel qualifié utilisant des pièces d'origine. Dans le cas contraire, l'utilisateur s'expose à des risques graves.

PRECAUTIONS POUR L'UTILISATION DU MARTEAU PERFORATEUR

1. Utiliser des bouche-oreilles pour protéger vos oreilles pendant le fonctionnement.
2. Ne pas toucher le foret pendant ou immédiatement après le fonctionnement. Il devient très chaud et peut causer des brûlures.

3. Avant de briser, découper ou percer un mur, le plancher ou le plafond, s'assurer qu'aucun câble électrique ou conduit n'y soit noyé.
4. Maintenir toujours fermement la poignée principale et la poignée latérale de la machine. Dans le cas contraire, la force de recul peut amoindrir la précision de travail et présenter aussi quelque danger.

SPECIFICACIONS

Tension (par zone)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) \cup
Puissance	620W*
Vitesse sans charge	0 – 1350/min.
Vitesse de percussion à pleine charge	0 – 4400/min.
Capacité : béton	3,4 – 24 mm
acier	13 mm
bois	32 mm
Poids (sans fil et poignée latérale)	2,4 kg

* Assurez-vous de vérifier la plaque signalétique se trouvant sur le produit, car elle peut changer suivant les régions.

ACCESSOIRES STANDARD

- (1) Valise (Plastique) 1
- (2) Poignée latérale 1
- (3) Jauge de profondeur 1

Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

ACCESSOIRES EN OPTION (vendus séparément)

1. Perçage de trous d'ancrage (rotation + frappe)

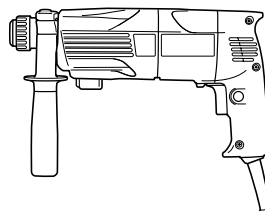
- Foret de perçage (Tige fine)



Foret de perçage (Tige fine)



Adaptateur pour tige fine (Tige SDS plus)



Foret de perçage (Tige fine)		
Diamètre extérieur	Longueur effective	Longueur totale
3,4 mm	45 mm	90 mm
3,5 mm		

- Foret de perçage (queue conique) et raccord de queue conique



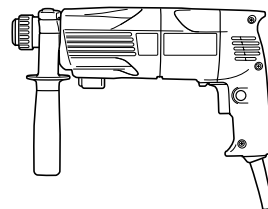
Foret de perçage (queue conique)



Raccord de queue conique (Tige SDS plus)



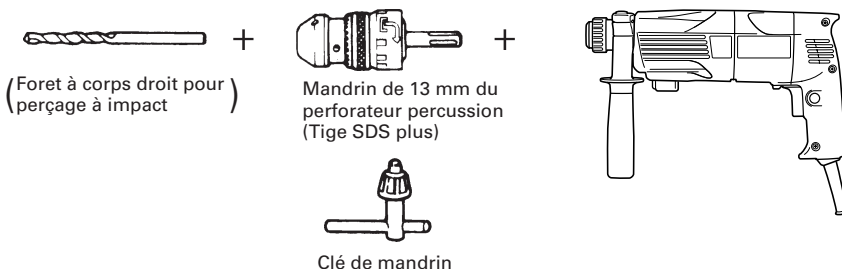
Clavette



Diamètre extérieur
11,0 mm
12,3 mm
12,7 mm
14,3 mm
14,5 mm
17,5 mm
21,5 mm

Type de cône	Foret de perçage utilisé	
Cône Morse (No.1)	Foret de perçage utilisé (queue conique)	11,0 – 17,5 mm
Cône Morse (No.2)	Foret de perçage utilisé (queue conique)	21,5 mm
Cône en A	Le raccord de queue conique pour cône en forme de A ou B est fourni en tant qu'accessoire en option, mais le foret de perçage qui lui correspond n'est pas fourni.	
Cône en B		

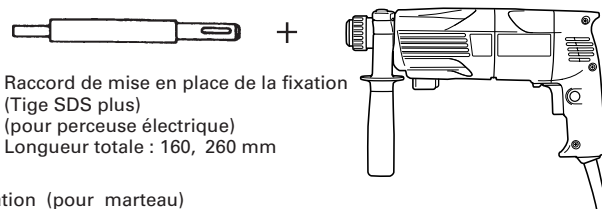
- Mandrin de 13 mm du perforateur percussion
Pour perçage lors de l'utilisation d'un foret à corps droit pour un perçage à impact avec le perforateur percussion.



2. Mise en place de la fixation (percussion uniquement)

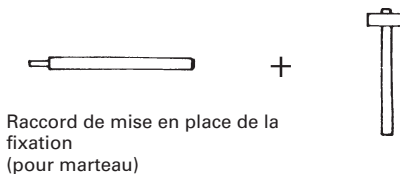
- Raccord de mise en place de la fixation (pour perceuse électrique)

Dimension de l'ancrage
W1/4"
W5/16"
W3/8"



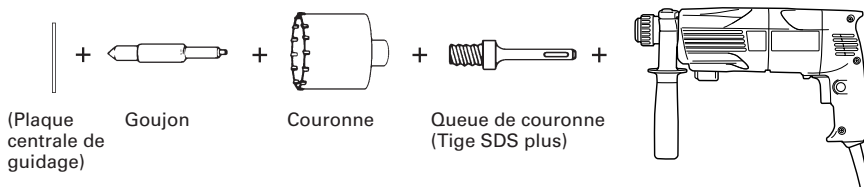
- Raccord de mise en place de la fixation (pour marteau)

Dimension de l'ancrage
W1/4"
W5/16"
W3/8"
W1/2"
W5/8"



3. Perçage de trou à large diamètre (rotation + frappe)

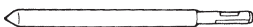
- Goujon, couronne, queue de couronne et plaque de guidage



Goujon central	Couronne (diamètre externe)		Queue de couronne
-	(A)	25 mm 29 mm	Queue de couronne (A)
Goujon central (A)		32 mm 35 mm 38 mm	
Goujon central (B)		45 mm 50 mm	
Ne pas utiliser de couronne extérieure ayant un diamètre extérieur de 25 mm de 29 mm.	Avec la plaque de guidage (La plaque de guidage n'est pas équipée pour des couronnes d'un diamètre extérieur de 25 mm et 29 mm.)		

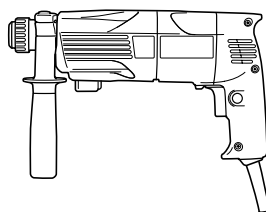
4. Travail de démolissage (percussion uniquement)

Pointe de broyage (type rond)
(Tige SDS plus)



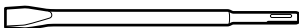
+

Pointe de broyage (type carré)
(Tige SDS plus)



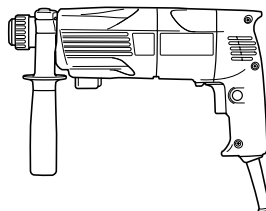
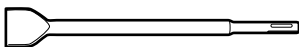
5. Creusage de rainures et cassure des angles (percussion uniquement)

Ciseau à froid (Tige SDS plus)



+

Fraise (Tige SDS plus)

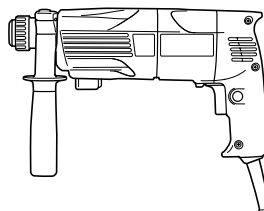


6. Creusage de rainures (percussion uniquement)

Burin à rainer (Tige SDS plus)



+



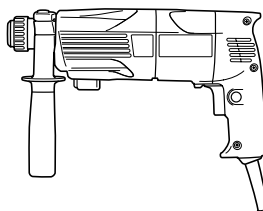
7. Mise en place du boulon pour d'ancre chimique (rotation + frappe)



+



+

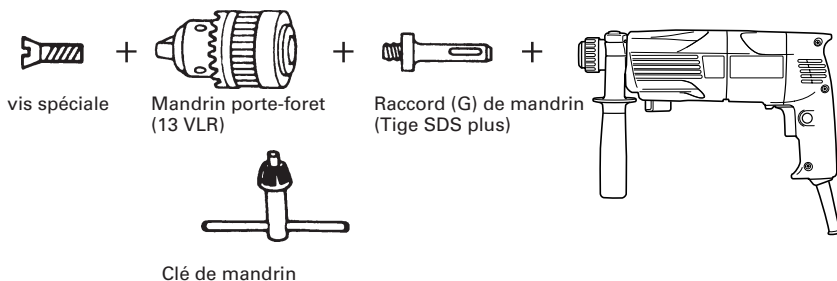


(Price)

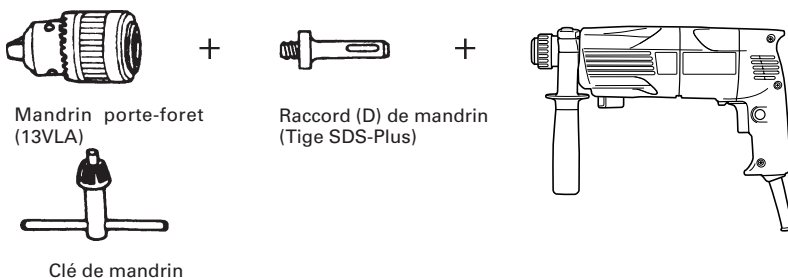
(Tige SDS Plus)
Raccord d'ancre chimique 12,7 mm
Raccord d'ancre chimique 19 mm

8. Perçage de trous et insertion des vis (rotation seulement)

- Mandrin porte-foret, raccord (G) de mandrin, vis spéciale et clé de mandrin

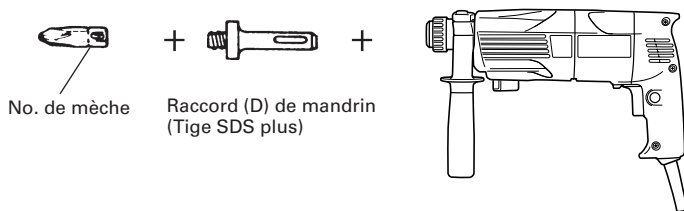


9. Perçage de trous (rotation uniquement)



- Ensemble du mandrin porte-foret de 13 mm (y compris la clé de mandrin) et mandrin (pour percer l'acier ou le bois)

10. Vis d'entraînement (rotation uniquement)



No. de mèche	dimension de vis	Longueur
No.2	3 - 5 mm	25 mm
No.3	6 - 8 mm	25 mm

11. Capuchon anti-poussière et collecteur à poussière (B)



Capuchon anti-poussière Collecteur à poussière (B)

12. Graisse A pour marteau

- 500 g (en boîte)
- 70 g (en tube vert)
- 30 g (en tube vert)

Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

APPLICATIONS

Par action combinée de rotation et de frappe

- Perçage de trous d'ancrage
- Perçage de trous dans béton
- Perçage de trous dans une tuile

Par action de rotation uniquement

- Perçage de l'acier ou du bois (avec accessoires en option)
- Serrage de vis mécaniques et de vis à bois (avec accessoires en option)

Par action de percussion uniquement

- Travaux légers de burinage de béton, de creusage de rainure et de cassure des angles

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

1. Source de puissance

S'assurer que la source de puissance à utiliser correspond à la puissance indiquée sur la plaque signalétique du produit.

2. Interrupteur de puissance

S'assurer que l'interrupteur de puissance est en position ARRÊT. Si la fiche est branchée alors que l'interrupteur est sur MARCHÉ, l'outil démarre immédiatement et peut provoquer un grave accident.

3. Fil de rallonge

Lorsque la zone de travail est éloignée de la source de puissance, utiliser un fil de rallonge d'une épaisseur suffisante et d'une capacité nominale suffisante. Le fil de rallonge doit être aussi court que possible.

4. Montage du foret de perçage (Fig. 1)

- (1) Pour fixer un foret de perçage (tige SDS plus), tirer complètement l'attache coulissante dans le sens de la flèche, comme indiqué sur la Fig. 1, puis insérer le foret tout en le faisant tourner jusqu'à ce qu'il atteigne le fond.
- (2) Lorsque l'attache coulissante est relâchée, le foret est fixé.
- (3) Pour retirer le foret de perçage, tirer complètement l'attache coulissante dans le sens de la flèche et sortir le foret.

5. Lors de l'installation du capuchon à poussière ou du collecteur à poussière (B) (accessoires en option) (Fig. 2, Fig. 3)

Lors de l'utilisation du marteau perforateur en position verticale alors que l'adaptateur de récupération de poussière est enlevé, fixer la capuchon à poussière ou le collecteur à poussière (B) pour récupérer la poussière et autres particules pour une utilisation plus facile.

- Pose du capuchon à poussière
Utiliser la capuchone à poussière en la fixant au foret comme montré dans la Fig. 2.
Lors de l'utilisation d'un foret avec un diamètre plus grand, agrandir le trou central du capuchon à poussière avec ce marteau perforateur.
- Pose du collecteur à poussière (B)
Lors de l'utilisation du collecteur à poussière (B), l'insérer par le bout du foret en l'alignant avec la rainure sur la poignée. (Fig. 3)

ATTENTION :

- La capuchon à poussière et le collecteur à poussière (B) ne sont destinés à être utilisés que lors du

perçage de béton. Ne pas les utiliser lors du perçage de pièces en bois ou métalliques.

- Insérer le collecteur à poussière (B) à fond dans le mandrin de l'appareil principal particules pour une utilisation plus facile.
 - Lors de la mise sous tension du marteau perforateur alors que le collecteur à poussière (B) est détaché de la surface en béton, le collecteur à poussière (B) va tourner en même temps que le foret. Ne bien activer l'interrupteur de mise sous tension qu'après avoir appuyé le collecteur à poussière (B) sur la surface en béton. (Si le collecteur à poussière (B) est utilisé avec un foret de plus de 190 mm de longueur totale, il ne peut pas toucher la surface en béton et tournera. De ce fait, utiliser un foret de 166, 160 ou 110 mm de longueur totale.)
 - Vider les particules dans le collecteur à poussière (B) chaque deux ou trois trous percés.
 - Remettre en place le foret après avoir enlevé le collecteur à poussière (B).
- ### 6. Sélection de la mèche pour visseuse
- Les têtes de vis ou les mèches seront endommagées si une mèche inappropriée au diamètre de la vis n'est pas employée pour enfoncer la vis.
- ### 7. Vérifiez la direction de rotation de la mèche (Fig. 4)
- La mèche tourne dans le sens horaire (vu de l'arrière) quand on appuie sur côté-R du levier de contact. En appuyant sur côté-L du levier la mèche tourne dans le sens anti-horaire.

UTILISATION

ATTENTION :

Pour éviter tout accident, s'assurer que l'interrupteur est sur la position d'arrêt et que la fiche du cordon d'alimentation est débranchée avant de poser ou de déposer un forêt ou un accessoire similaire. L'interrupteur d'alimentation doit toujours se trouver sur la position d'arrêt pendant une pause et après un travail.

1. Fonctionnement de l'interrupteur

La vitesse de rotation du foret de perçage peut être réglée suivant la force avec laquelle on appuie sur l'interrupteur à détente. La vitesse est faible si on exerce une légère pression et augmente si la pression est plus forte. On peut obtenir un fonctionnement continu en pressant la détente et en relâchant le cliquet d'arrêt. Pour mettre l'interrupteur sur ARRÊT, presser de nouveau la détente et la ramener à sa position d'origine.

2. Rotation + frappe

Ce marteau perforateur peut être mis sur le mode de rotation et frappe en appuyant sur le bouton presseur et en tournant le sélecteur vers le repère **T₂** (Fig. 5)


- (1) Monter le foret de perçage.
- (2) Tirer l'interrupteur de déclenchement après avoir appliqué la pointe du foret sur la position de perçage désirée. (Fig. 6)
- (3) Il n'est pas du tout nécessaire d'appliquer une forte pression sur le perforateur. Il suffit d'appliquer une légère pression de manière à ce que la poussière et les éclats soient déchargés progressivement.

ATTENTION :

Quand le foret de perçage touche une poutre en fer, la mèche s'arrête immédiatement et le

perforateur réagit en tournant. Par conséquent, tenir fermement la poignée principale et la poignée latérale, comme indiqué à la **Fig. 6**.

3. Rotation seulement

Cette perceuse à percussion peut être mise sur le mode de rotation uniquement en appuyant sur le bouton-poussoir et en tournant le sélecteur vers le repère  (**Fig. 7**)

Pour percer du bois ou du métal en utilisant le mandrin porte-foret et le raccord de mandrin (accessoire en option), procéder de la manière suivante.

Mise en place de mandrin porte-foret et du raccord de mandrin: (**Fig. 8**)

- (1) Fixer le mandrin porte-foret sur le raccord.
- (2) L'élément de la tige SDS est identique au foret de perçage. Se reporter à "Montage du foret de perçage" pour le fixer.

ATTENTION :

- Si l'on applique une force excessive, cela donnera un travail bâclé et abîmera la pointe du foret de perçage, réduisant ainsi la durée de service de la perceuse.
- La pointe du foret de perçage risque de se casser quand on dégage la perceuse coincée d'un trou qui vient d'être percé. Par conséquent, pour dégager la perceuse il est important de faire très attention et de relâcher la pression ou de tourner le foret dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Ne pas essayer de percer des trous d'ancrage ou des trous dans le béton quand la machine est réglée sur rotation seulement.
- Ne pas essayer d'utiliser la perceuse pour les fonctions de rotation et de frappe quand le mandrin porte-foret et le raccord de mandrin sont montés sur la machine. Cela risquerait d'abrèger considérablement la durée de service de chaque élément de la perceuse.

4. Lors du vissage des vis machine (**Fig. 9**)

Tout d'abord, insérer la pièce dans la prise à l'extrémité de l'adaptateur (D) de mandrin. Ensuite, monter l'adaptateur (D) de mandrin sur l'appareil principal en utilisant les procédures décrites en 4 (1), (2), (3). Mettre la pointe de la pièce dans les fentes de la tête de vis, maintenir l'appareil principal et visser.

ATTENTION :

- Faites attention de ne pas prolonger la durée d'enfoncement plus qu'il n'est nécessaire, sinon les vis pourraient être endommagées suite à la force excessive utilisée.
- Appliquez le perforateur perpendiculairement par rapport à la tête de la vis lors de l'enfoncement de la vis; sinon la tête de la vis ou la mèche seront endommagées, ou la force d'entraînement ne sera pas entièrement transférée à la vis.
- Ne pas essayer d'utiliser le marteau foreur en fonction de rotation et de percussion lorsque l'adaptateur de mandrin et la pièce sont attachés.

5. Enfoncement de vis à bois (**Fig. 9**)

- (1) Sélection d'une mèche appropriée
Utilisez des vis à tête cruciforme, autant que possible étant donné que la mèche glisse souvent de la tête des vis ordinaires.


(2) Enfoncement de vis à bois




- Avant d'enfoncer des vis à bois, préparez d'abord des trous appropriés aux vis utilisées dans le bois. Appliquez la mèche aux fentes de la tête de la vis et enfoncez la vis dans le bois en douceur.
- Après avoir fait tourner le perforateur à petite vitesse pendant un moment jusqu'à ce que la vis à bois soit partiellement enfoncée, pressez le trigger plus fortement afin d'obtenir la force d'entraînement maximale.

ATTENTION :

Ne manquez pas de prendre en considération la dureté du bois quand vous préparez un trou approprié à recevoir la vis à bois. Si le trou est trop petit ou pas assez profond, ce qui demande beaucoup de force pour y enfoncer la vis, il se peut que le filet de la vis de bois en soit endommagé.

6. Percussion uniquement

Le foret de cette perceuse peut être mis en mode de percussion uniquement en appuyant sur le bouton presseur et en tournant le sélecteur sur le repère  (**Fig. 10**)

- (1) Montez la pointe de broyage ou le burin.
- (2) Appuyez sur le bouton presseur et positionnez le sélecteur au milieu des repères  et  (**Fig. 11**)
La rotation est interrompue. Tournez la prise et ajustez le burin sur la position souhaitée. (**Fig. 12**)
- (3) Tourner le sélecteur sur le repère  (**Fig. 10**)
La pointe de broyage ou le burin froid est verrouillé.

7. Utilisation de la quenouille (**Fig. 13**)

- (1) Desserrer le boulon bouton sur la poignée latérale et insérer la butée dans la fente en U sur la poignée latérale.

- (2) Régler la position de l'arrêt en fonction de la profondeur du trou et bien serrer le boulon bouton.

8. Comment utiliser la mèche (queue conique) et le raccord de queue conique

- (1) Monter le raccord de queue conique sur la perceuse à percussion. (**Fig. 14**)
- (2) Fixer la mèche (queue conique) sur le raccord de queue conique. (**Fig. 14**)
- (3) Mettre l'interrupteur sur la position de marche (ON) et percer un trou de la profondeur voulue.
- (4) Pour retirer la mèche (queue conique), introduire la clavette dans la fente du raccord de queue conique et frapper la tête de la clavette avec un marteau alors que la perceuse est placée sur le support. (**Fig. 15**)

COMMENT UTILISER LA COURONNE (POUR UNE CHARGE LEGERE)

Utiliser la couronne pour percer de grands trous. L'utiliser avec le goujon central et la queue de couronne fournis en tant qu'accessoires en option.

1. Montage

ATTENTION :

S'assurer que l'interrupteur est sur la position d'arrêt (OFF) et débrancher l'outil.

- (1) Monter la couronne sur la queue de couronne. (**Fig. 16**)

Graisser le filetage da la queue de couronne afin de faciliter le démontage.

- (2) Monter la queue de couronne sur la perceuse à percussion. (**Fig. 17**)

- (3) Introduire la guijon central dans la plaque de guidage jusqu'à ce qu'il arrête.
- (4) Engager la plaque de guidage dans la couronne et tourner la plaque de guidage à gauche ou à droite de manière à ce qu'elle ne puisse pas tomber, même si elle est orientée vers le bas. (Fig. 18)

2. Perçage (Fig. 19)

- (1) Brancher le perforateur.
- (2) Un ressort est placé dans le goujon central. Appuyer légèrement l'outil perpendiculairement contre le mur ou le plancher. Toute la surface de la couronne doit être en contact avec le mur ou le plancher. Mettre en marche.
- (3) Quand on a percé sur une profondeur d'environ 5 mm, la position du trou est déterminée. Continuer à percer après avoir retiré le goujon central et la plaque de guidage de la couronne.
- (4) Si l'on applique une force excessive, cela donnera un travail bâclé et abîmera la pointe du foret de perçage, réduisant ainsi la durée de service du marteau perforateur.

ATTENTION :

Quand on retire le goujon central et la plaque de guidage, mettre l'interrupteur sur la position d'arrêt (OFF) et débrancher le perforateur.

3. Démontage (Fig. 20)

Une autre méthode consiste à retirer la queue de la couronne du marteau perforateur et à frapper fortement la tête de la queue de la couronne deux ou trois fois avec un marteau, tout en maintenant la couronne. Cela aura pour effet de desserrer le filetage et on pourra retirer la couronne.

GRAISSAGE

Utiliser une graisse à faible viscosité sur ce marteau perforateur afin de pouvoir l'utiliser longtemps sans avoir à remplacer la graisse. Si la graisse fuit d'une ou plusieurs vis desserrées, contacter l'agent agréé chargé de l'entretien le plus proche afin qu'il change la graisse.

Si l'on utilise le marteau perforateur avec une graisse incorrecte, cela risque de rendre l'appareil peu efficace et de réduire sa durée de service.

ATTENTION :

Pour ce perforateur utiliser la graisse spécifiée ; si l'on utilise une autre graisse, cela risque de provoquer un fonctionnement défectueux. Pour le remplacement de la graisse, toujours s'adresser à l'un de nos centres d'entretien agréés.

ENTRETIEN ET VERIFICATION

1. Contrôle du foret de perçage

Etant donné que l'utilisation d'une mèche usée entraînera un mauvais fonctionnement du moteur et une diminution de l'efficacité, remplacez la mèche usée par une neuve ou aiguissez-la immédiatement et dès que vous notez une certaine usure.

2. Contrôle des vis de montage

Vérifier régulièrement les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Resserrer immédiatement toute vis desserrée. Sinon, il y a danger sérieux.

3. Entretien du moteur

Le bobinage de l'ensemble moteur est le "cœur" même de l'outil électro-portatif. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.

4. Contrôle des balais en carbone (Fig. 21)

Le moteur est équipé de balais carbone qui sont des pièces irremplaçables. Quand ils sont usés ou proches de la "limite d'usure", il pourra en résulter un mauvais fonctionnement du moteur. Quand le moteur est équipé d'un balai en carbone à arrêt automatique, il s'arrêtera automatiquement. Remplacez alors les balais en carbone par des nouveaux et ayant les mêmes numéros que ceux indiqués sur la Fig. 21.

En plus, maintenez toujours les balais propres et assurez-vous qu'ils glissent librement à l'intérieur des porte-balais.

5. Remplacement d'un balai en carbone (Fig. 22)

○ Démontage

- (1) Desserrer les trois vis sur la protection de la poignée et ôter cette protection.
- (2) Sortir le support de balai avec le balai en carbone, tout en faisant très attention de ne pas tirer sur les fils électriques à l'intérieur du support.
- (3) Retirer la broche du balai et ôter le balai en carbone du support.

○ Remontage

- (1) Placer un nouveau balai dans le support, et relier la borne du balai au balai en carbone.
- (2) Remettre le support du balai et les autres pièces en place, suivant la Fig. 22.
- (3) Placer le fil électrique dans la position spécifiée. Attention à ce que le fil n'entre pas en contact avec l'armature ou les pièces rotatives du moteur.
- (4) Replacer la protection de la poignée en faisant bien attention de ne pas coincer le fil électrique et fixer la protection avec les trois vis.

ATTENTION :

Si le fil électrique devait être pris dans la protection de la poignée ou entrer en contact avec l'armature ou les pièces rotatives du moteur, il y a un danger sérieux de choc électrique pour l'opérateur. Faire très attention lors du démontage et du remontage du moteur, suivre attentivement les instructions ci-dessus.

Ne pas essayer de démonter d'autres pièces que celles nécessaires pour effectuer le remplacement du balai en carbone.

6. Liste des pièces de rechange

A: No. élément

B: No. code

C: No. utilisé

D: Remarques

ATTENTION :

Les réparations, modifications et inspections des outils électriques Hitachi doivent être confiées à un service après-vente Hitachi agréé.

Il sera utile de présenter cette liste de pièces au service après-vente Hitachi agréé lorsqu'on apporte un outil nécessitant des réparations ou tout autre entretien.

Lors de l'utilisation et de l'entretien d'un outil électrique, respecter les règlements et les normes de sécurité en vigueur dans le pays en question.

MODIFICATIONS :

Les outils électriques Hitachi sont constamment améliorés et modifiés afin d'incorporer les tous derniers progrès technologiques.

En conséquence, il est possible que certaines pièces (c.-à-d. no. de code et/ou dessin) soient modifiées sans avis préalable.

REMARQUE :

Par suite du programme permanent de recherche et de développement HITACHI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

Au sujet du bruit et des vibrations

Les valeurs mesurées ont été déterminées en fonction de la norme EN50144.

Le niveau de pression acoustique pondéré A type est de 87 dB (A).

Le niveau de puissance sonore pondéré A type est de 95 dB (A).

Porter un casque de protection.

Valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée type : 8,0 m/s².

PRECAUZIONI GENERALI

ATTENZIONE! Quando si usano elettrodomestici, bisogna sempre seguire le precauzioni basilari di sicurezza per ridurre il rischio di incendi, scosse elettriche e lesioni alle persone, tra cui quanto segue.

Leggere tutte queste istruzioni prima di usare questo prodotto e conservare le istruzioni.

Per un funzionamento sicuro:

1. Mantenere sempre pulita l'area dove si lavora. Un'area di lavoro sempre pulita aiuta ad evitare incidenti.
2. Tenere nella dovuta considerazione le condizioni dell'ambiente di lavoro. Non esporre gli elettrodomestici alla pioggia. Non usare gli elettrodomestici in luoghi molto umidi o bagnati. Mantenere ben illuminata l'area di lavoro. Non usare elettrodomestici dove ci sia il rischio di causare incendi o esplosioni.
3. Fare attenzione alle scosse elettriche. Evitare il contatto del corpo con superfici collegate a terra (p.es. tubi, caloriferi, fornelli, frigoriferi).
4. Tenere lontani i bambini e gli infermi. Non permettere che persone estranee ai lavori tocchino gli elettrodomestici o i cavi della corrente elettrica. Le persone non addette al lavoro non dovrebbero nemmeno avvicinarsi.
5. Riporre gli elettrodomestici in un luogo adatto. Quando non utilizzati, gli elettrodomestici vanno tenuti in un luogo asciutto, chiuso a chiave o in alto, al di fuori della portata di bambini.
6. Non forzare mai gli elettrodomestici. Qualsiasi lavoro viene eseguito meglio e più velocemente alla velocità per la quale l'elettrodomestico è stato formulato.
7. Scegliere sempre l'utensile elettrico adatto. Non forzare un piccolo elettrodomestico o un accessorio a fare un lavoro di un utensile o accessorio più grande. Non usare gli elettrodomestici per dei lavori per i quali non sono stati formulati (non usare, per esempio, una sega circolare per tagliare grossi tronchi).
8. Vestirsi in modo adatto. Non portare abiti larghi o gioielli, che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento degli elettrodomestici. Lavorando all'esterno, si raccomanda l'uso di guanti di gomma e di scarpe antiscivolo. Chi porta capelli lunghi dovrebbe utilizzare un'apposita cuffia protettiva.
9. Usare occhiali protettivi. Eseguendo dei lavori di taglio che producono molta polvere, usare anche una mascherina antipolvere.
10. Collegare apparecchiature di rimozione della polvere.
Se sono forniti dispositivi per il collegamento di apparecchiature di rimozione e raccolta della polvere, assicurarsi che siano collegati e usati correttamente.
11. Non maltrattare il cavo della corrente elettrica. Non trasportare gli elettrodomestici prendendoli per il cavo della corrente e non scollegarli dalla presa in tal modo. Tenere il cavo della corrente lontano dal calore, olio ed oggetti taglienti.
12. Lavorare su oggetti fermi. Fissare saldamente l'oggetto in una morsa. È più sicuro che non tenendolo fermo con le mani, che restano libere per maneggiare l'elettrodomestico.
13. Non squilibrare il corpo durante l'esecuzione di un lavoro. Stare sempre su due piedi, in equilibrio stabile.
14. Trattare gli utensili elettrici con cura. Tenerli sempre puliti ed affilati per un funzionamento migliore e più sicuro. Seguire le istruzioni date per la lubrificazione e la sostituzione degli accessori. Controllare periodicamente le condizioni del cavo della corrente. Se dovesse essere rovinato, farlo sostituire presso un Centro Assistenza. Non usare cavi di prolungamento rovinati. Mantenere le impugnature sempre pulite, libere soprattutto da olio e grasso.
15. Quando non si usa, prima di eseguire una qualsiasi operazione di manutenzione e prima di intraprendere qualsiasi sostituzione di accessori (lama, punte, ecc.), scollegare sempre l'elettrodomestico.
16. Togliere sempre le chiavi di regolazione dall'attrezzo. È buona abitudine controllare sistematicamente che nessuna chiave di regolazione sia più attaccata all'elettrodomestico, prima di metterlo in funzione.
17. Evitare che l'elettrodomestico possa inavvertitamente essere messo in funzione. Non trasportare gli elettrodomestici mantenendo il dito sull'interruttore, mentre sono collegati alla rete. Prima di collegarli, controllare che l'interruttore sia in posizione di spento.
18. Fare uso di cavi di prolungamento per esterni. In questo caso, controllare che il cavo sia adatto per l'uso all'esterno.
19. Stare sempre attenti. Guardare sempre nel punto in cui si esegue il lavoro. Non usare utensili elettrici se si è stanchi.
20. Controllare qualsiasi parte che sembra danneggiata. Prima di riprendere l'uso degli elettrodomestici, controllare attentamente che la parte apparentemente danneggiata possa ancora essere usata in modo da assolvere la sua funzione. Controllare che le parti mobili siano nella loro posizione corretta, che nessun pezzo sia rotto, che tutti i pezzi siano montati correttamente, e controllare altri punti importanti per il funzionamento dell'utensile elettrico. Qualsiasi pezzo danneggiato deve essere riparato o sostituito da un Centro Assistenza autorizzato, a meno che dettagliate istruzioni in proposito siano date nel presente manuale. Fare sostituire gli interruttori difettosi presso un Centro Assistenza autorizzato. Non usare l'elettrodomestico se non può essere acceso o spento per mezzo del suo interruttore.
21. Attenzione
L'uso di qualsiasi accessorio o attacco diverso da quelli citati nel presente manuale di istruzioni può presentare il rischio di lesioni alle persone.
22. Far riparare l'elettrodomestico da personale qualificato. Questo elettrodomestico è in conformità con le relative norme di sicurezza. Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale qualificato usando ricambi originali, altrimenti ne possono derivare considerevoli rischi per l'utilizzatore.

PRECAUZIONI PER L'USO DEL TRAPANO A PERCUSSIONE

1. Per proteggere le orecchie durante il funzionamento indossare protettori auricolari.
2. Subito dopo aver adoperato l'attrezzo o durante le operazioni non toccare mai la punta. Questa diventa molto calda durante il funzionamento e potrebbe causare ustioni.

3. Prima di iniziare a penetrare, frantumare o perforare un muro, pavimento o soffitto, accertarsi con sicurezza che oggetti come cavi e condotte non siano murati in essi.
4. Impugnare sempre saldamente il corpo e l'impugnatura dell'utensile, per evitare che la forza di controtorazione produca un lavoro impreciso e persino pericoloso.

CARATTERISTICHE

Voltaggio (per zona)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Potenza assorbita	620W*
Velocità senza carico	0 - 1350/min.
Frequenza d'impatto a pieno carico	0 - 4400/min.
Capacità: cemento	3,4 - 24 mm
acciaio	13 mm
legno	32 mm
Peso (escluso il cavo e l'impugnatura laterale)	2,4 kg

* Accertatevi di aver controllato bene la piastrina perché essa varia da zona a zona.

ACCESSORI STANDARD

- (1) Valigetta (in plastica)..... 1
- (2) Impugnatura laterale..... 1
- (3) Calibro profondità 1

Gli accessori standard possono essere modificati senza preavviso.

ACCESSORI DISPONIBILI A RICHIESTA (venduti separatamente)

1. Foratura per ancoraggio (rotazione + percussione)

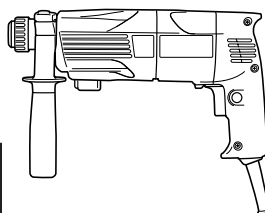
- Punta (Albero sottile)



Punta (Albero sottile)



Adattatore per albero sottile (Asta SDS Plus)



Punta (Albero sottile)		
Diametro esterno	Lunghezza effettiva	Lunghezza totale
3,4 mm	45 mm	90 mm
3,5 mm		

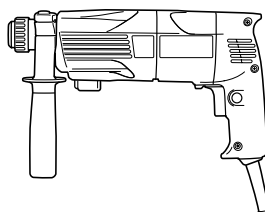
- Punta (a gambo conico) Adattatore per gambo conico



Broca di taladro (vástago cónico)



Adaptador cónico (Asta SDS Plus)

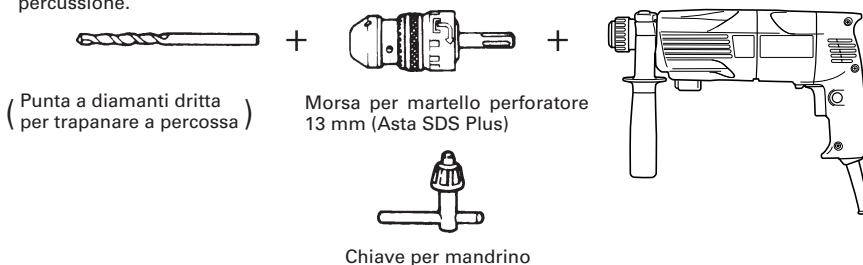


Coppiglia

Diametro esterno
11,0 mm
12,3 mm
12,7 mm
14,3 mm
14,5 mm
17,5 mm
21,5 mm

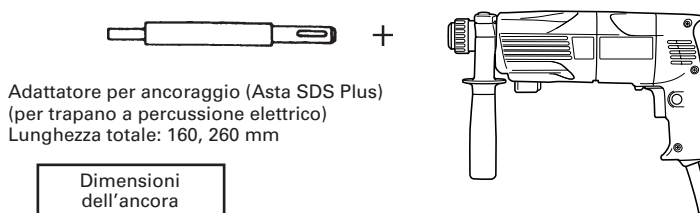
Tipo di conicità	Punta usabile	
Conicità Morse (n.1)	Punta (a gambo conico)	11,0 – 17,5 mm
Conicità Morse (n.2)	Punta (a gambo conico)	21,5 mm
Conicità A	L'adattatore per gambo a conicità A o B è disponibili a richiesta. Non è per contro disponibile la punta per tale gambo.	
Conicità B		

- Morsa per martello perforatore 13 mm
Per operazioni di trapanatura quando si usa una punta dritta per trapanare a percossa con un trapano a percussione.



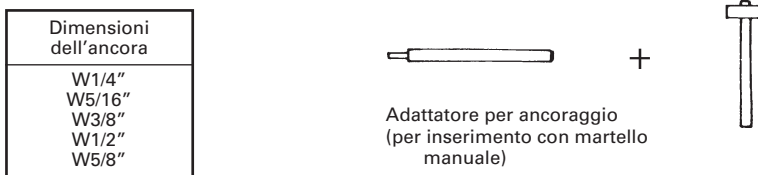
2. Ancoraggio (solo percussione)

- Adattatore per ancoraggio (per trapano a percussione elettrico)



Dimensioni dell'ancora
W1/4"
W5/16"
W3/8"

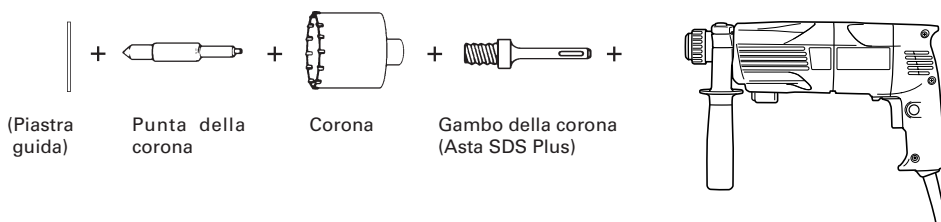
- Adattatore per ancoraggio (per inserimento con martello manuale)



Dimensioni dell'ancora
W1/4"
W5/16"
W3/8"
W1/2"
W5/8"

3. Forature ad ancoraggio (rotazione + percussione)

- Punta della corona, corona, gambo della corona e piastra guida



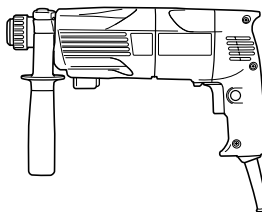
Punta della corona	Corona (diametro esterno)		Gambo della corona
-	(A)	25 mm 29 mm	Gambo della corona (A)
Punta della corona (A)		32 mm 35 mm 38 mm	
Punta della corona (B)	(B)	45 mm 50 mm	Gambo della corona (B)
Non usare corone con diametro di 25 o 29 mm.	Con piastra guida (La piastra guida non è dotata di corona di 25 mm o 29 mm diametro.)		

4. Lavoro di rottura (solo percussione)

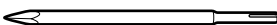
Punta gigante (Tipo rotondo)
(Asta SDS Plus)



+



Punta gigante (Tipo quadrato)
(Asta SDS Plus)

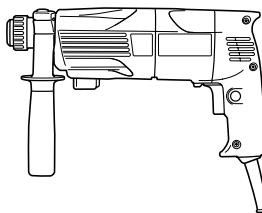


5. Scarature a bordature (solo percussione)

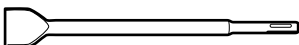
Tagliolo a freddo (Asta SDS plus)



+

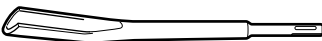


Coltello (Asta SDS plus)

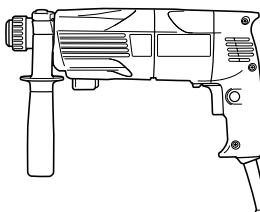


6. Scanalare (solo percussione)

Scalpello per scanalare
(Asta SDS plus)



+



7. Operazioni di perforazione dell'ancoraggio chimico (rotazione + percussione)

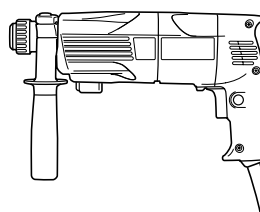


(Prese sul mercato)

+



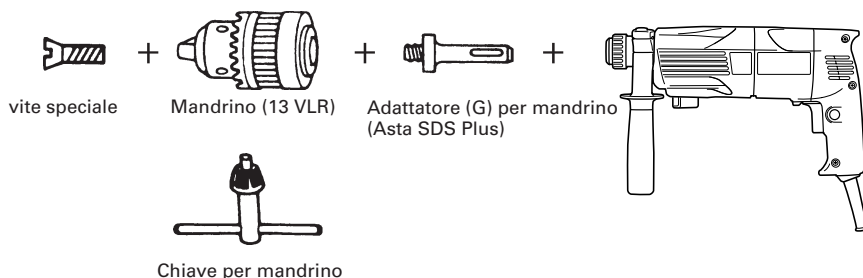
+



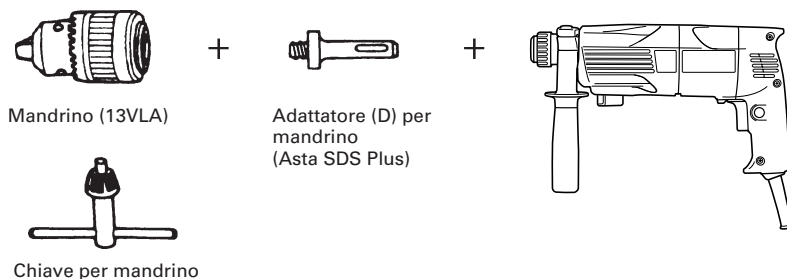
(Asta SDS Plus)
Adattatore dell'ancoraggio
chimico 12,7 mm
Adattatore dell'ancoraggio
chimico 19 mm

8. Foratura e viti di guide (solo rotazione)

- Mandrino, adattatore (G) per mandrino, vite speciale chiave per mandrino

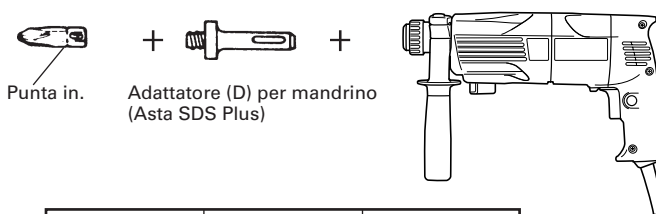


9. Foratura (solo rotazione)



- Gruppo mandrino di 13 mm (con chiave) e mandrino (per foratura nell'acciaio e nel legno)

10. Avvitatura (solo rotazione)

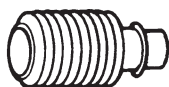


Punta in.	Dimensioni vite	Lunghezza
No.2	3 - 5 mm	25 mm
No.3	6 - 8 mm	25 mm

11. Contenitore a polvere e camera a polvere (B)



Contenitore a polvere



Camera a polvere (B)

12. Grasso A per martello

- 500 g (in lattina)
- 70 g (nel tubo arancione)
- 30 g (nel tubo arancione)

Gli accessori disponibili a richiesta sono soggetti a modifiche senza preavviso.

APPLICAZIONI

Con azione combinate di rotazione e percussione

- Apertura di fori da ancoraggio
- Apertura di fori nel cemento armato
- Apertura di fori in tegole

Con sola rotazione

- Foratura di acciaio o legno (con accessori disponibili a richiesta)
- Viti di fissaggio per macchine, viti del legno (con accessori disponibili a richiesta)

Con sola percussione

- Scalpellatura leggera di cemento, scavatura o bordatura di scanalature

PRIMA DI INIZIARE LE OPERAZIONI

1. Alimentazione

Assicurarsi che la rete di alimentazione che si vuole usare sia compatibile con le caratteristiche relative all'alimentazione di corrente specificate nella piastrina dell'apparecchio.

2. Interruttore di corrente

Mettere l'interruttore in posizione SPENTO. Se la spina è infilata in una presa mentre l'interruttore è acceso, l'utensile elettrico si mette immediatamente in moto, facilitando il verificarsi di incidenti gravi.

3. Prolunga del cavo

Quando l'ambiente di lavoro è lontano da una presa di corrente, usare una prolunga del cavo di sufficiente spessore e di prestazione adeguata. La prolunga deve essere più corta possibile.

4. Montaggio della punta (Fig. 1)

(1) Per applicare una punta del trapano (Asta SDS plus), tirare completamente il mandrino in direzione della freccia come mostrato nella Fig. 1 e inserire la punta del trapano fino in fondo ruotandola.

(2) La punta del trapano è assicurata in posizione rilasciando il mandrino.

(3) Per staccare la punta del trapano, tirare completamente il mandrino in direzione della freccia e tirare in fuori la punta del trapano.

5. Quando si installa un contenitore a polvere o una camera a polvere (B) (Accessori disponibili a richiesta) (Fig. 2, Fig. 3)

Quando si usa un martello perforatore per lavori di perforazione verso l'alto mentre si rimuove l'adattatore per camera a polvere (B), attaccare un contenitore a polvere o una camera a polvere (B) per raccogliere la polvere o particelle per un facile funzionamento.

○ Installazione del contenitore a polvere
Usare il contenitore a polvere attaccandolo alla punta del martello perforatore come mostrato nella Fig. 2.

Quando si usa una punta con ampio diametro, allargare il foro centrale del contenitore a polvere con questo martello perforatore.

○ Installazione della camera a polvere (B)
Quando si usa la camera a polvere (B), inserire la camera a polvere (B) dalla cima della punta allineandola alla scanalatura sull'impugnatura. (Fig. 3)

ATTENZIONE:

- Il contenitore a polvere e la camera a polvere (B)

sono solo per l'uso in lavori di perforazione su calcestruzzo. Non usateli per perforazioni di legni o metalli.

○ Inserire completamente la camera a polvere (B) alla parte della morsa dell'unità principale.

○ Quando si accende il martello perforatore mentre il camera a polvere (B) è staccato dalla superficie in calcestruzzo, il camera a polvere (B) ruoterà insieme alla punta del martello. Assicurarsi di accendere l'interruttore dopo aver fatto aderire il contenitore a polvere alla superficie in calcestruzzo. (Quando si usa un camera a polvere (B) attaccando una punta la cui lunghezza totale è più di 190 mm, il camera a polvere (B) non può toccare la superficie in calcestruzzo e quindi ruoterà. Perciò usare punte la cui lunghezza totale sia di 166 mm, 160 mm e 110 mm.)

○ Particelle di scarica nel camera a polvere (B) ogni due o tre perforazioni.

○ Sostituire la punta dopo aver rimosso il camera a polvere (B).

6. Scelta della punta

Se si usa una punta non appropriata per il diametro della vite, si rischia di danneggiare la testa della vite stessa o la punta.

7. Accertare la direzione della rotazione della punta (Fig. 4)

La punta gira in senso orario (come visto dal retro) se si preme la parte di destra (R) della leva di commutazione. Per far girare la punta in senso antiorario premere la leva verso sinistra (parte L).

OPERAZIONE

ATTENZIONE:

Per evitare incidenti, assicurarsi di spegnere l'interruttore e scollegare la spina dalla presa di corrente quando si installano o rimuovono le punte del trapano e vari accessori. L'interruttore di alimentazione deve essere spento anche quando si fa una pausa nel lavoro e quando si finisce di lavorare.

1. Funzionamento dell'interruttore

Si può regolare la velocità di rotazione del trapano variando la corsa del grilletto-interruttore. La velocità è bassa quando l'interruttore a grilletto è premuto leggermente e aumenta quando si preme di più sul (grilletto) grilletto. Il funzionamento continuo può essere ottenuto premendo il grilletto e abbassando il bottone d'arresto. Per spegnere l'interruttore, premere di nuovo il grilletto in modo da svincolare il bottone d'arresto e rilasciare il grilletto nella posizione iniziale.

2. Rotazione + percussione

Per inserire il modo di funzionamento a rotazione e percussione, far girare il selettore premere il tasto a pressione, in modo da portarlo in posizione **T**. (Fig. 5)


(1) Montare la punta.
(2) Premere l'interruttore a grilletto dopo aver applicato la punta sul luogo da forare. (Fig. 6)

(3) Non è assolutamente necessario esercitare una grande forza sul trapano. Spingere invece il trapano solo leggermente, in modo che si veda la polvere uscire dal foro.

ATTENZIONE:

Se la punta, durante la penetrazione nel materiale, dovesse incontrare del ferro, essa porterebbe avere la tendenza a fermarsi (non può girare), il che causerebbe a sua volta la tendenza del trapano a girare in senso opposto. Per tale ragione è consigliabile afferrare sempre saldamente sia l'impugnatura principale che laterale, come mostrato in Fig. 6.

3. Sola rotazione

Per inserire il modo di funzionamento a sola rotazione, far girare il selettore premere il tasto a pressione per portarlo in posizione . (Fig. 7)

Per eseguire dei fori nel legno o nel metallo facendo uso del mandrino e dell'adattatore per mandrino (accessorio disponibile a richiesta), procedere nel modo seguente.

Montaggio del mandrino e dell'adattatore per mandrino: (Fig. 8)

- (1) Applicazione del mandrino all'adattatore
- (2) La parte dell'asta SDS plus è uguale alla punta del trapano. Perciò per applicarla fare riferimento alla sezione "Montaggio della punta".

ATTENZIONE:

- Applicando una forza più elevata di quanto non sia necessario non si accelera per niente l'esecuzione del lavoro. Si rischia invece di deteriorare la punta e di ridurre la durabilità del trapano.
- Estrae la punta dal foro inceppato è possibile che si producano degli strappi. Togliera quindi lentamente, con un movimento di andirivieni.
- Non tentare di eseguire dei fori di ancoraggio o dei fori nel cemento usando la sola funzione di rotazione.
- Non usare il trapano nella funzione di rotazione + percussione quando è montato il mandrino e l'adattatore per mandrino. Così facendo si ridurrebbe sicuramente la durabilità delle diverse parti dell'attrezzo.

4. Quando si infilano le viti di macchina (Fig. 9)

Innanzitutto inserire la punta del trapano nella fessura in fondo all'adattatore (D) del mandrino. Poi montare l'adattatore (D) del mandrino sull'unità principale usando il procedimento descritto in 4 (1), (2), (3), inserire la punta del trapano nelle fessure sulla testa della vite, afferrare l'unità principale e stringere la vite.

ATTENZIONE:

- Attenzione a non prolungare eccessivamente la durata dell'avvitamento, altrimenti la vite può venire danneggiata a causa della forza eccessiva.
- Per avvitare un perforatore, disporre l'utensile perpendicolare alla testa della vite, altrimenti è possibile che la testa della vite o la punta del giravite si rovinino, oppure che la forza di avvitamento non venga trasferita completamente alla vite.
- Non tentare di usare il martello perforatore nella funzione di rotazione e battitura con l'adattatore del mandrino e la punta del trapano attaccati.

5. Avvitamento di viti del legno (Fig. 9)


- (1) Scelta dalla punta
Se possibile, usare una vite con testa a croce. Usando una vite con testa a meno, la punta potrebbe scivolare fuori facilmente.
- (2) Avvitamento di viti del legno




- Prima di avvitare viti del legno, eseguire un foro guida nel materiale da avvitare. Disporre la punta sulla acanalatura della testa della vite e avvitare con cura.
- Far girare prima il giravite a bassa velocità per un momento, fino a quando la perforatrice è parzialmente, inserita nel legno; dopo di che, premere più fortemente il grilletto, fino ad ottenere la velocità di avvitamento ideale.

ATTENZIONE:

Preparare il foro guida con cura, tenendo in considerazione la durezza del legno. Se il foro dovesse essere troppo piccolo o profondo, sarebbe necessario applicare una forza di avvitamento tale, che il passo della vite del legno potrebbe venire rovinato.

6. Solo percussione

Questo trapano può essere regolato nel modo di sola percussione premendo il tasto a pressione e girando il selettore sul segno . (Fig. 10)

- (1) Montare la punta grande o lo scalpello.
- (2) Premere il tasto a pressione e regolare il selettore a metà tra il segno  e il segno . (Fig. 11)
Quando la rotazione viene rilasciata, girare l'impugnatura e regolare lo scalpello sulla posizione desiderata. (Fig. 12)
- (3) Girare il selettore sul segno . (Fig. 10).
Poi la punta gigante o lo scalpello a freddo sono bloccati.

7. Uso della bacchetta di arresto (Fig. 13)

- (1) Allentare il bullone manopola sul manico laterale e inserire il fermo nella scanalatura a U sul manico laterale.
- (2) Regolare la posizione della bacchetta d'arresto a seconda della profondità del foro e fissare bene il bullone manopola.

8. Uso della punta a gambo conico insieme con l'adattatore per gambo conico

- (1) Montare l'adattatore per gambo conico sul trapano. (Fig. 14)
- (2) Montare la punta a gambo conico sull'adattatore per punta a gambo conico. (Fig. 14)
- (3) Accendere l'attrezzo ed eseguire il foro secondo la profondità prestabilita.
- (4) Per smontare la punta a gambo conico inserire la coppia nella fessura dell'adattatore per gambo conico e battere sulla punta (della coppia) con un martello, con l'attrezzo e la punta appoggiati sui supporti (Fig. 15)

USO DELLA CORONA (PER CARICHI LIMITATI)

Per eseguire dei fori ad ampio raggio usare una corona (carico limitato). La corona va usata in combinazione con la punta della corona ed il gambo della corona, pure disponibili quali accessori opzionali.

1. Montaggio**ATTENZIONE:**

Controllare che l'attrezzo sia SPENTO e non collegato alla presa di rete.

- (1) Montare la corona sul gambo della corona. (Fig. 16)
Lubrificare la filettatura del gambo della corona, in modo da facilitare lo smontaggio.

- (2) Montare il gambo della corona sul trapano. (Fig. 17)
- (3) Inserire la punta della corona nella piastra guida, a fondo.
- (4) Innestare la piastra guida e la corona e girare la piastra guida verso destra o sinistra, in modo che non si piega anche girandola verso il basso. (Fig. 18)

2. Esecuzione di forature (Fig. 19)

- (1) Inserire la spina del cavo in una presa di rete.
- (2) La punta della corona è provvista di una molla. Appoggiare la corona perpendicolarmente sulla superficie da forare. Fare in modo che le due superfici siano bene in contatto e mettere l'attrezzo in funzione.
- (3) Dopo aver forato fino ad una profondità di circa 5 mm, la posizione del foro diventa stabile. A questo momento continuare la foratura senza punta della corona e la piastra guida.
- (4) Esercitando una forza eccessiva sul trapano, durante la foratura, non si aumenta la velocità di esecuzione del lavoro, ma si causa soltanto il più veloce consumo della punta e la diminuzione della durata del trapano.

ATTENZIONE:

Prima di togliere la punta della corona e la piastra guida spegnere l'apparecchio e levare la spina dalla presa di rete.

3. Smontaggio (Fig. 20)

È possibile procedere con un altro metodo: togliere il gambo della corona dal trapano e battere fortemente con un martello due o tre volte la testa del gambo della corona. Si allenta così la filettatura e la corona può essere smontata.

LUBRIFICAZIONE

Per assicurare il buon funzionamento di questo trapano, esso deve essere lubrificato con del grasso a bassa viscosità. Se del grasso dovesse perdersi a causa di viti allentate, rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.

Continuando ad usare il trapano con lubrificazione errata si causa inefficienza e una riduzione della vita dell'attrezzo autorizzato.

ATTENZIONE:

Usare solo il grasso sopraccitato. Usando del grasso diverso le prestazioni dell'attrezzo potrebbero soffrirne. Se il grasso deve essere sostituito, rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato.

MANUTENZIONE ED ISPEZIONE

1. Controllo della punta

L'uso di punte usurate causa un malfunzionamento del motore e un abbassamento dell'efficienza di lavoro. Sostituire le punte usurate o appuntirle immediatamente quando si notano segni di abrasione.

2. Controllo delle viti di tenuta

Controllare regolarmente tutte le viti di tenuta e assicurarsi che siano esclusivamente serrate. Nel caso che una di queste viti dovesse allentarsi riserrarla immediatamente. Se si non ottiene di farlo, si può causare un grave incidente.

3. Manutenzione del motore

L'avvolgimento del motore il vero e proprio "cuore"

degli attezzi elettrici. Fare attenzione a non danneggiare l'avvolgimento e/o non bagnarlo con olio o acqua.

4. Controllo delle spazzole di carbone (Fig. 21)

Con questo motore si fa uso di spazzole di carbone, le quali, col tempo, si consumano. Quando consumate o vicine al "limite d'usura", il motore potrebbe subire dei danni.

Usando delle spazzole di carbone per arresto automatico, il motore si ferma automaticamente quando esse sono consumate.

In tal caso, sostituirle con delle spazzole nuove, dello stesso numero come indicato nella Fig. 21. Si raccomanda inoltre di mantenere le spazzole di carbone sempre pulite e di controllare che scorrono agevolmente nel portaspazzole.

5. Sostituzione di una spazzola di carbone (Fig. 22)

○ Rimozione

(1) Allentare le tre viti nel coperchio del calcio e togliere il coperchio del calcio.

(2) Sollevare il porta-spazzola assieme alla spazzola di carbone facendo bene attenzione a non tirare con forza i fili di collegamento all'interno del portaspazzola.

(3) Staccare il terminale della spazzola e togliere la spazzola di carbone dal suo porta-spazzola.

○ Montaggio

(1) Mettere una nuova spazzola di carbone nel portaspazzola e allacciare il terminale della spazzola alla spazzola di carbone.

(2) Rimettere il porta-spazzola e le altre parti nella loro posizione iniziale, come indicato nella Fig. 22.

(3) Mettere il filo di collegamento nella specifica posizione. Fare molta attenzione a non consentire al filo di venire a contatto con l'armatura o con le parti rotanti del motore.

(4) Rimettere il coperchio del calcio, facendo attenzione che esso non schiacci il filo di collegamento e fissarlo bene con le tre viti.

ATTENZIONE:

Qualora il filo di collegamento dovesse restare preso dal coperchio del calcio o venire a contatto con l'armatura o le parti rotanti del motore, si creerebbe un serio pericolo di folgorazione dell'operatore. Esercitare una precauzione estrema nello smontaggio e nel rimontaggio del motore, seguendo il suddetto procedimento in modo esatto.

Non tentare di smontare altre parti oltre a quelle necessarie ad effettuare la sostituzione della spazzola di carbone.

6. Lista dei pezzi di ricambio

- A: N. voce
- B: N. codice
- C: N. uso
- D: Note

ATTENZIONE:

Riparazioni, modifiche e ispezioni di utensili elettrici Hitachi devono essere eseguite da un centro assistenza Hitachi autorizzato.

Questa lista dei pezzi torna utile se viene presentata con l'utensile al centro assistenza Hitachi autorizzato quando si richiedono riparazioni o altri interventi di manutenzione.

Nell'uso e nella manutenzione degli utensili elettrici devono essere osservate le normative di sicurezza e i criteri prescritti in ciascun paese.

MODIFICHE:

Gli utensili elettrici Hitachi vengono continuamente migliorati e modificati per includere le più recenti innovazioni tecnologiche.

Di conseguenza, alcuni pezzi (p.es. numero di codice e/o design) possono essere modificati senza preavviso.

NOTA:

A causa del continuo programma di ricerca e sviluppo della HITACHI, le caratteristiche riportate in questo foglio sono soggette a cambiamenti senza preventiva comunicazione.

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni

I valori misurati sono stati determinati in conformità a EN50144.

Il livello di pressione sonora pesato A tipico è di 87 dB (A).

Il livello di potenza sonora pesato A tipico è di 95 dB (A).

Indossare protezioni per le orecchie.

Il valore efficace pesato tipico dell'accelerazione è di 8,0 m/s².

ALGEMENE VOORZORGMATREGELEN

WAARSCHUWING! Bij gebruik van elektrisch gereedschap moet u altijd de normale basisvoorzorgen voor de veiligheid in acht nemen om de kans op brand, elektrische schokken en letsel te verminderen. Let tevens op de volgende punten.

Lees al de aanwijzingen door alvorens het gereedschap in gebruik te nemen. Bewaar deze aanwijzingen.

Voor een veilige werking:

1. Houd de plaats waar gewerkt wordt schoon. Niet opgeruimde werkplaatsen en werkbanken verhogen het gevaar van ongelukken.
2. Kies een geschikte omgeving om te werken. Stel elektrisch gereedschap niet aan regen bloot. Gebruik elektrisch gereedschap niet op vochtige of natte plaatsen. Zorg dat de werkplaats goed verlicht is.
Gebruik elektrisch gereedschap niet op plaatsen waar brand- of explosiegevaar is.
3. Vermijd een elektrische schok. Let er daarom op dat er geen contact is met geaarde oppervlakken zoals pijpen, radiators, keukenfornuis of ijskast.
4. Houd kinderen en onbevoegden uit de buurt. Laat bezoekers het gereedschap of snoer niet aanraken. Alle bezoekers moeten een veilige afstand tot de werkplaats aanhouden.
5. Ruim overbodig gereedschap op. Gereedschap dat niet gebruikt wordt moet op een droge, hooggelegen of af te sluiten plaats buiten bereik van kinderen en onbevoegden opgeborgen worden.
6. Forceer het gereedschap niet. Het levert een betere en veiligere prestatie op de snelheid waarvoor zij werd ontworpen.
7. Gebruik het juiste gereedschap. Gebruik een klein gereedschap of hulpstuk niet voor werkzaamheden waarvoor een apparaat met groot vermogen vereist is. Gebruik het gereedschap niet voor doeleinden waarvoor dit niet bestemd is (bijvoorbeeld gebruik van de cirkelzaag voor het zagen van bomen).
8. Draag de juiste kleding. Draag geen loszittende kleren of armbanden e.d. daar deze in de bewegende delen verstrikt kunnen raken. Bij het werken buitenshuis wordt het gebruik van rubber handschoenen en stevige, niet glijdende schoenen aanbevolen. Draag een haarnetje wanneer u lang haar hebt.
9. Draag een veiligheidsbril. Ontstaat er veel stof tijdens het werken, draag dan eveneens een gezichtsbeschermer en/of stofmasker.
10. Sluit apparatuur voor het verzamelen van stof aan.
Indien apparatuur voor het verzamelen van stof is bijgeleverd, moet u deze apparatuur op de vereiste wijze verbinden en gebruiken zoals wordt beschreven.
11. Behandel het snoer voorzichtig. Draag het gereedschap nooit door dit bij het snoer vast te houden. Bescherm het snoer tegen hitte, olie en scherpe hoeken.
12. Neem de uiterste veiligheid in acht. Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Hierdoor heeft u uw handen vrij om het gereedschap te bedienen.

13. Buig u nooit te ver naar voren. Kies een goede plaats en behoud altijd uw evenwicht.
14. Behandel het gereedschap voorzichtig. Zorg ervoor dat het gereedschap scherp en schoon is zodat een goed en veilig prestatievermogen wordt verkregen. Volg de gebruiksaanwijzing voor het smeren en het verwisselen van toebehoren. Inspecteer de snoeren regelmatig op beschadiging en laat deze zonodig door een erkend servicecenter repareren. Controleer de verlengsnoeren ook regelmatig en vervang deze bij beschadiging. Houd alle handgrepen droog en schoon en vrij van olie en vet.
15. Trek de stekker uit het stopcontact als het gereedschap niet wordt gebruikt en ook bij onderhoudsbeurten, het verwisselen van toebehoren zoals bladen, boren, messen e.d.
16. Verwijder sleutels en moersleutels. Maak er een gewoonte van voor het inschakelen te controleren of alle sleutels en moersleutels verwijderd zijn.
17. Schakel het gereedschap niet onverwacht in. Draag geen aangesloten gereedschap met de vinger op de schakelaar. Controleer altijd of het gereedschap uitgeschakeld staat alvorens dit aan te sluiten.
18. Bij het werken buitenshuis dient een verlengsnoer te worden gebruikt. Gebruik dan alleen verlengsnoeren die geschikt zijn voor het werken buitenshuis en desbetreffend gemerkt zijn.
19. Let altijd goed op tijdens het werken. Kijk uit wat u doet en gebruik het gereedschap niet als u moe bent.
20. Bij beschadiging van een van de onderdelen dient dit nauwkeurig te worden nagekeken en gerepareerd alvorens het gereedschap opnieuw in gebruik wordt genomen. Let erop dat het betreffende onderdeel zijn functie goed vervult. Controleer of de bewegende delen goed zijn gemonteerd en vrij kunnen bewegen. Dit om een foutief functioneren van het gereedschap te voorkomen. Bij de beschadiging van een onderdeel dient de reparatie altijd te worden overgelaten aan een erkend servicecenter, tenzij in deze gebruiksaanwijzing anders wordt voorgeschreven. Laat ook defekte schakelaars vervangen door een erkend servicecenter. Gebruik het gereedschap niet als de aan/uit-schakelaar niet werkt.
21. Waarschuwing
Het gebruik van toebehoren of verlengstukken waarvan het gebruik niet in deze gebruiksaanwijzing is aangegeven, veroorzaakt mogelijk letsel.
22. Laat het elektrisch gereedschap door een vakman repareren.
Dit elektrisch gereedschap voldoet aan de vereiste eisen voor de veiligheid. Voorkom mogelijk zeer ernstige ongelukken en laat derhalve reparatie over aan een erkend vakman die de originele reserve-onderdelen gebruikt.

**VOORZORGSMAATREGELEN BETREFFENDE
HET GEBRUIK VAN DE BOORHAMER**

1. Draag oordoppen tijdens de werkzaamheden om uw gehoor te beschermen.
2. Het booreinde gedurende of direct na het uitzetten Niet aanraken. Het booreinde wordt tijdens het boren uiterst heet en zou ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.
3. Voordat U in een muur, plafond of vloer iets uitbreekt, dient gecontroleerd te worden of er elektrische kabels of leidings onder liggen.
4. Hund de handgrepen van het elektrisch gereedschap altijd stevig vast. Zoniet, dan zal de tegendruk onzuiver werk of gevaarlijke sit, dan uaties in de hand werken.

TECHNISCHE GEGEVENS

Voltage (verschillend van gebied tot gebied)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) \curvearrowright
Opgenomen vermogen	620W*
Onbelaste snelheid	0 – 1350/min.
Anatal slagen belast	0 – 4400/min.
Capaciteit: beton	3,4 – 24 mm
staal	13 mm
hout	32 mm
Gewicht (zonder kabel en zijgreep)	2,4 kg

* Controleer het naamplaatje op het apparaat daar het apparaat afhankelijk van het gebied waar het verkocht wordt gewijzigd kan worden.

STANDAARD TOEBEHOREN

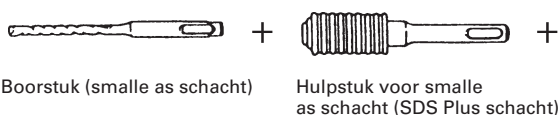
- (1) Doos (Plastic) 1
- (2) Zijgreep 1
- (3) Diepte-maatlat 1

De standaard toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

EXTRA TOEBEHOREN (los te verkrijgen)

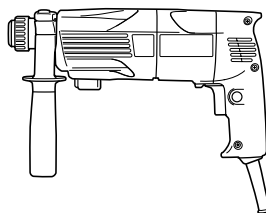
1. Boren van anker gaten (draaien + stoten)

- Boorstuk (smalle as schacht)



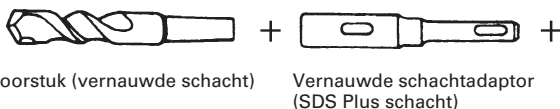
Boorstuk (smalle as schacht)

Hulpstuk voor smalle as schacht (SDS Plus schacht)



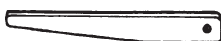
Boorstuk (smalle as schacht)		
Buitendiameter	Effectieve lengte	Totale lengte
3,4 mm	45 mm	90 mm
3,5 mm		

- Boorstuk (vernaauwde schacht) en vernaauwde schachtadaptor

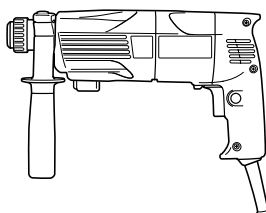


Boorstuk (vernaauwde schacht)

Vernaauwde schachtadaptor (SDS Plus schacht)



Cotter

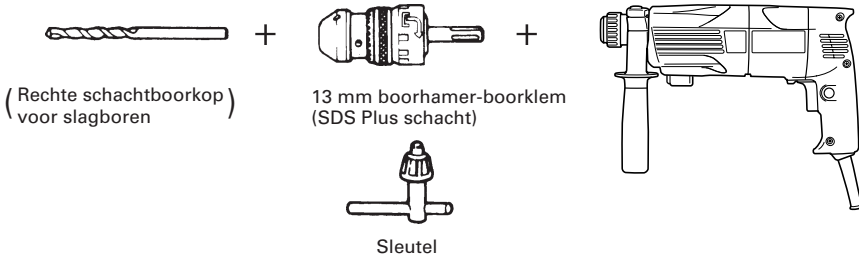


Buitendiameter
11,0 mm
12,3 mm
12,7 mm
14,3 mm
14,5 mm
17,5 mm
21,5mm

Soort taper	Toepasbaar boorstuk	
Morse taper (Nr.1)	Boorstuk (vernaauwde schacht)	11,0 – 17,5 mm
Morse taper (Nr.2)	Boorstuk (vernaauwde schacht)	21,5 mm
A-taper	De vernaauwde schachtadaptor gevormde A-taper of B-taper is aanwezig maar het boorstuk ervoor niet.	
B-taper		

○ 13 mm boorhamer-boorklem

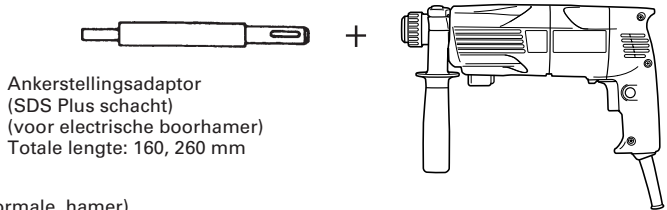
Voor het gebruik van een rechte schachtboorkop voor slagboren met de boorhamer.



2. Bepalen van anker (uitsluitend stoten)

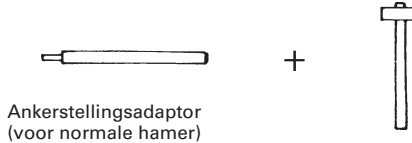
○ Ankerstellingsadaptor (voor elektrische boorhamer)

Anker formaat
W1/4"
W5/16"
W3/8"



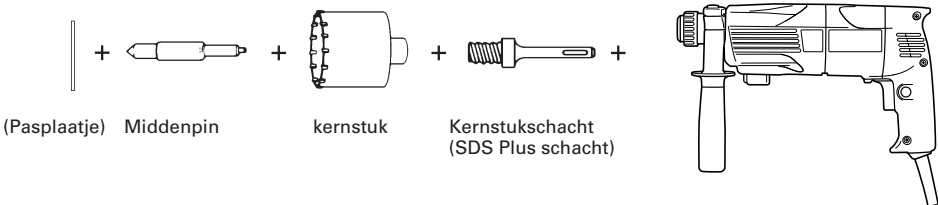
○ Ankerstellingsadaptor (voor normale hamer)

Anker formaat
W1/4"
W5/16"
W3/8"
W1/2"
W5/8"



3. Gat met grote diameter boren (draaien + stoten)

○ Middenpin kernstuk, kernstukschacht en pasplaatje



Middenpin	Kernstuk (buitendiameter)		Kernstukschacht
-	(A)	25 mm 29 mm	Kernstukschacht (A)
Middenpin (A)		32 mm 35 mm 38 mm	
Middenpin (B)	(B)	45 mm 50 mm	Kernstukschacht (B)
Gebruik geen kernstukken met een buitendiameter van 25 mm of 29 mm.	Met pasplaatje (Het plaatje is niet van toepassing voor 25 mm en 29 mm kernstuk.)		

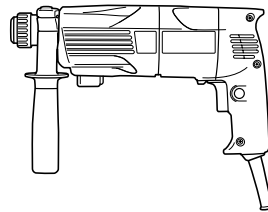
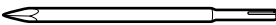
4. Breekwerk (uitsluitend stoten)

Puntboor (Ronde tipes)
(SDS Plus schacht)



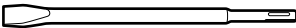
+

Puntboor (vierkant type)
(SDS Plus schacht)



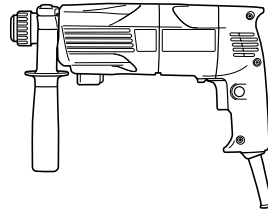
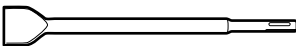
5. Groefsnijden en graven (uitsluitend stoten)

Beitel (SDS Plus schacht)



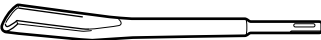
+

Snijder (SDS Plus schacht)

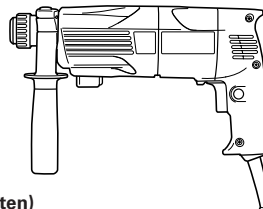


6. Groefsnijden (uitsluitend stoten)

Groefsnijden beitelen
(SDS Plus schacht)



+



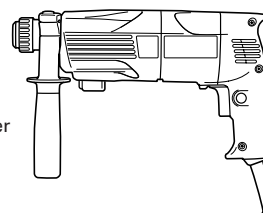
7. Bout-aanbrengwerk voor chemische anker (draaien + stoten)



+



+

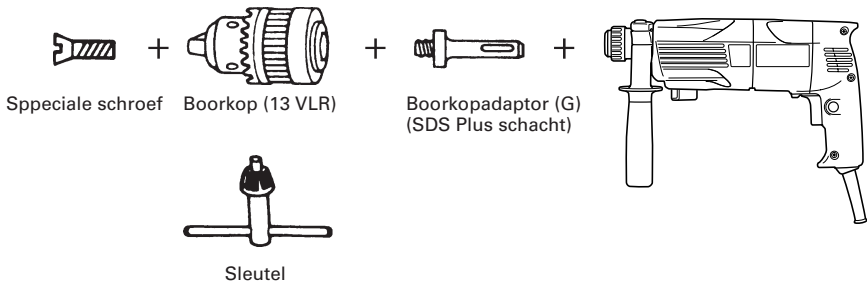


(in de handel verkrijgbare houders)

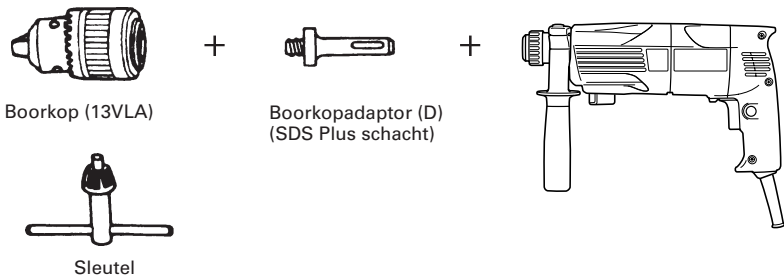
(SDS Plus schacht)
12,7 mm chemische ankeradapter
19 mm chemische ankeradapter

8. Boren van gaten en aandraaien van schroeven (alleen draaien)

- Boorkop, boorkopadaptor (G), speciale schroef en sleutel

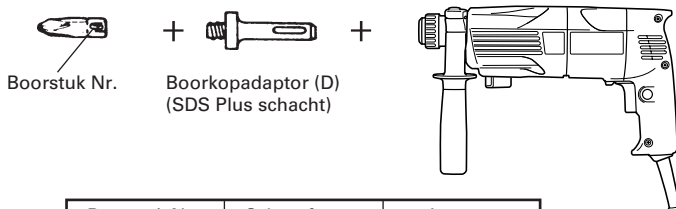


9. Boren van gaten (alleen draaien)



- 13 mm boorkop (met speciale sleutel) en boorkopadaptor (voor het boren in staal of hout)

10. Drijven van schroeven (alleen draaibeweging)



Boorstuk Nr.	Schroefmaat	Lengte
Nr.2	3 – 5 mm	25 mm
Nr.3	6 – 8 mm	25 mm

11. Stofvangkap en stofverzamelaar (B)



Stofvangkap



Stofverzamelaar (B)

12. Hamervet A

- 500 gr. (in een blik)
- 70 gr. (in een groene tube)
- 30 gr. (in een groene tube)

De extra toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moemnt worden veranderd.

TOEPASSINGEN

Draaien + stoten

- Boren van ankerkasten
- Boren van gaten in beton
- Boren van gaten in tegels
- Alleen draaien
- Boren in staal of hout (met los verkrijgbare toebehoren)
- Vastdraaien van machine-schroeven, houtschroeven (met los verkrijgbare toebehoren)

Functie voor uitsluitend stoten

- Licht beitelen van beton, groefsnijden en graven

VOOR HET GEBRUIK

1. Netspanning

Controleren of de netspanning overeenkomt met de opgave op het naamplaatje.

2. Netschakelaar

Controleren of de netschakelaar op UIT staat. Wanneer de stekker op het net aangesloten is, terwijl de schakelaar op AAN staat, begint het gereedschap onmiddellijk te draaien, hetwelk ernstig gevaar betekent.

3. Verlengsnoer

Wanneer het werkterrein niet in de buurt van een stopcontact ligt, dan moet men gebruik maken van een verlengsnoer, dat voldoende dwarsprofiel en voldoende nominaal vermogen heeft. Het verlengsnoer moet zo kort mogelijk gehouden worden.

4. Bevestigen van het boorstuk (Afb. 1)

- (1) Om een boorstuk (SDS Plus schacht) te bevestigen, de greep volledig in de richting van de pijl trekken zoals aangegeven in **Afb. 1** en vervolgens het boorstuk al draaiend naar binnen steken tot dit ver genoeg zit.
- (2) Door de greep los te laten wordt het boorstuk vastgeklemd.
- (3) Om het boorstuk te verwijderen, de greep volledig in de richting van de pijl trekken en vervolgens het boorstuk naar buiten trekken.

5. Voor het installeren van de stofvangkap of de stofverzamelaar (B) (Extra toebehoren) (Afb. 2, Afb. 3)

Bij gebruik van de boorhamer boven uw hoofd zonder de stofopvang-adapter, dient u de stofvangkap of de stofverzamelaar (B) aan te brengen, voor het opvangen van stof en vallende deeltjes.

- Aanbrengen van de stofvangkap
Breng de stofvangkap voor het gebruik aan op de boorkop, zoals aangegeven in **Afb. 2**.
Voor het aanbrengen op een boorkop met een grote diameter kunt u het middengat van de stofvangkap vergroten door het voorzichtig met de boorhamer uit te boren.
- Aanbrengen van de stofverzamelaar (B)
Breng de stofverzamelaar (B) voor het gebruik aan op de boorkop, door de stofverzamelaar (B) voor het eind van de boorkop gelijk te houden met de groef in de handgreep. (**Afb. 3**)

VOORZICHTIG:

- De stofvangkap en de stofverzamelaar (B) dienen uitsluitend voor het boren in beten. Gebruik deze onderdelen niet bij het boren in hout of in metaal.

- Steek de stofverzamelaar (B) volledig in het klemgedeelte van de hoofdeenheid.
 - Bij inschakelen van de boorhamer terwijl de stofverzamelaar (B) niet tegen het beton-oppervlak aan sluit, zal de stofverzamelaar (B) met de boorkop mee draaien. Let dus op dat u de schakelaar pas indrukt nadat u de stofverzamelaar (B) stevig tegen het betonnen oppervlak gedrukt heeft. (Bij gebruik van de stofverzamelaar (B) met een boorkop die in totaal meer dan 190 mm lang is, kan de stofverzamelaar (B) het betonnen oppervlak niet raken, zodat meedraaien dan onvermijdelijk is. Gebruik daarom de stofverzamelaar (B) uitsluitend op een boorkop met een totale lengte van 166 mm, 160 mm of 110 mm.)
 - Leeg de stofverzamelaar (B) telkens na het boren van twee of drie gaten.
 - Verwijder de stofverzamelaar (B) voor u de boorkop vervangt.
- ### 6. Kiezen van aandrijfstuk
- Schroefkoppen of boren kunnen beschadigd worden indien een voor de diameter van de schroef verkeerd boorstuk wordt gebruikt om de schroef vast te draaien.
- ### 7. Controle van de draairichting van de boor (Afb. 4)
- De boor draait rechtsom (van achteren gezien) wanneer de R-kant van de omzetschakelaar ingedrukt wordt. De L-kant van de omzetschakelaar dient te worden ingedrukt om de boor linksom te laten draaien.

GEBRUIK

VOORZICHTIG:

Voorkom ongelukken en controleer dat de startschakelaar in de uit-stand is gedrukt en de stekker van het netsnoer is ontkoppeld alvorens een boorstuk of andere onderdelen te bevestigen of te verwijderen.

1. Bediening van de schakelaar

Het toerental van de boor kan door verandering van de druk op de drukschakelaar geregeld worden. De snelheid is gering, wanneer de drukschakelaar slechts licht getrokken is en verhoogt zich, wanneer de schakelaar verder doorgetrokken wordt. Doorlopend bedrijf verkrijgt men door het trekken van de drukschakelaar en het indrukken van de vergen delknop. Voor het uitschakelen trekt men de druk schakelaar er opnieuw uit en maakt de vergendelknop los. Na het loslaten keert de drukschakelaar terug op de oorspronkelijke plaats.

2. Draaien + stoten


Door op de drukttoets te drukken en de keuzehendel naar de **T** markering te draaien, kan deze boorhamer voor het draaien + stoten worden gebruikt. (**Afb. 5**)

- (1) Bevestig de boor.
- (2) Plaats de punt van de boor op de gewenste positie en trek aan de schakelaar. (**Afb. 6**)
- (3) Het is niet nodig met kracht tegen de boorhamer te drukken. Lichtjes drukken zodat de stukjes naar buiten komen is reeds voldoende.

VOORZICHTIG:

Als het boorstuk vast komt te zitten in een ijzeren stang, kan de boorhamer hevi gaan schudden. Zorg er daarom voor dat beide handgrepen goed worden vastgehouden zoals aangegeven in **Afb. 6**.

3. Alleen draaien

Door op de druktoets te drukken en de keuzehendel naar de  markering te draaien, kan deze boorhamer in de functie voor uitsluitend roteren worden gesteld. (Afb. 7)

Ga als volgt te werk voor het boren in hout of metaal met behulp van de boorkop en boorkopadapter (extra toebehoren).

Bevestigen van de boorkop en boorkopadapter: (Afb. 8)

- (1) Bevestig de boorkop aan de boorkopadapter.
- (2) Het onderdeel van de SDS Plus schacht is hetzelfde als een boorstuk. Zie daarom het gedeelte "Bevestigen van het boorstuk" om dit deel te bevestigen.

VOORZICHTIG:

- Het is niet nodig met kracht tegen de boorhamer te drukken. Wordt ditmatige slij-tage van de punt van het boorstuk en een kortere levensduur van de boorhamer.
- Boorstukken kunnen losschieten bij het terugtrekken van de boorhamer uit het geboorde gat. Wees voorzichtig en draai het boorstuk met een drukkende beweging naar links bij het terugtrekken.
- Probeer geen ankerkasten te boren of gaten in beton terwijl de machine in de „alleen draaien” functie is.
- Probeer de boorhamer niet te gebruiken in de „draaien en stoten” functie terwijl de boorkop en de boorkopadapter zijn bevestigd. Dit zal de levensduur van de diverse onderdelen van de machine aanzienlijk verkorten.

4. Drijven van machineschroeven (Afb. 9)

Steek eerst het schroefstuk in de aansluitbus die zich aan het uiteinde van het kopadapter (D) bevindt. Bevestig vervolgens het kopadapter (D) op het apparaat zoals beschreven in 4 (1), (2), (3). Plaats de top van het schroefstuk in de gleuven van de kop van de schroef. Pak het apparaat stevig beet en draai de schoef vast.

VOORZICHTIG:

- Zorg ervoor dat de schroef niet al te lang wordt aangedraaid, omdat de schroef beschadigd zou kunnen worden.
- Zet de boorhamer recht op de schroef wanneer deze wordt aangedraaid; wanneer dit niet gedaan wordt kan de kop van de schroef beschadigd worden. De draaikracht kan ook onvoldoende op de schroef worden overgebracht.
- Probeer niet de slag-en draaifunctie van de hamerboor te gebruiken met de boorhuls en boorkop bevestigd.


5. Aandraaien van houtschroeven (Afb. 9)




- (1) Kiezen van de juiste boorpunt
Gebruik indien mogelijk altijd een plus-kop schroef omdat een boorpunt gemakkelijk van een min-kop schroef afglijdt.
- (2) Aandraaien van houtschroeven
- Maak een gat in de oppervlakte van het hout voordat de houtschroef ingedraaid wordt. Zet de punt van de boor op de kop van de schroef en draai deze langzaam naar binnen.
- Draai de boorhamer eerst langzaam totdat deschroef gedeeltelijk is ingedreven, en trek dan verder aan de schakelaar om optimale drijfkracht te verkrijgen.

VOORZICHTIG:

Neem voorzichtigheid in acht bij het maken van een gat voor de schroef; met de hardheid van het hout dient rekening gehouden te worden. Als het gat te klein is, of te ondiep, hetgeen meer drijfkracht vereist, kan het schroefdraad van de schroef beschadigd worden.

6. Uitsluitend stoten

Deze boorhamer kan in de functie voor uitsluitend stoten worden geschakeld door op de druktoets te drukken en de keuzehendel naar de  markering te draaien. (Afb. 10)

- (1) Bevestig de puntboor of beitel.
- (2) Druk op de druktoets en stel de keuzehendel in het midden tussen de  markering en  markering. (Afb. 11)
Wanneer de rotatie is ontgrendeld, moet u de greep verdraaien en de beitel in de gewenste stand stellen. (Afb. 12)
- (3) Draai de keuzehendel met een pen of dergelijk naar de  markering. (Afb. 10)
De beitel is nu vergrendeld.

7. Gebruik van de stopper (Afb. 13)

- (1) Draai de knop op de zijhendel los en steek de stopper in de U-vormige groef van de zijhendel.
- (2) Bepaal de positie van de stopper overeenkomstig de diepte van het gat en draai de knop stevig vast.

8. Gebruik van het boorstuk (met vernauwde schacht) en de vernauwde schachtadapter

- (1) Bevestig de vernauwde schachtadapter aan de boorhamer. (Afb. 14)
- (2) Bevestig het boorstuk (met vernauwde schacht) aan de vernauwde schachtadapter. (Afb. 14).
- (3) Schakel de boorhamer in en boor een gat van de gewenste diepte.
- (4) Voor het verwijderen van het boorstuk (met vernauwde schacht) dient de cotter in de gleuf van de vernauwde schachtadapter te worden gestoken. Sla nu op de cotter terwijl de boorhamer wordt ondersteund. (Afb. 15)

GEBUIK VAN HET KERNUK (VOOR LICHT BELASTING)

Met behulp van het kernstuk (voor lichte balasting) kunnen grote kaliber gaten geboord worden. Gebruik het kernstuk samen met de los verkrijgbare en de kernstukschacht.

1. Monteren

VOORZICHTIG:

Schakel de boorhamer UIT en trek de stekker uit het stopcontact.

- (1) Bevestig het kernstuk aan de kernstukschacht. (Afb. 16)
Bedeck de schroefdraad van de kernstukschacht met vet om naderhand het demonteren te vergemakkelijken.
- (2) Bevestig de kernstukschacht aan de boorhamer. (Afb. 17)
- (3) Steek de middenpin zo ver mogelijk in het pasplaatje.
- (4) Leg het pasplaatje op het kernstuk en draai het links-of rechtsom zodat het niet uit positie kan raken, zelfs als het kernstuk naar beneden wordt gericht. (Afb. 18)

2. Boren (Afb. 19)

- (1) Steek de stekker in het stopcontact.
- (2) De middenpen heeft een ingebouwde veer. Door deze recht en zachtjes tegen een muur of vloer te drukken maakt de oppervlakte van het kernstuk contact waarna een gat geboord kan worden.
- (3) Als de diepte van het gat ongeveer 5 mm bedraagt, kan de positie van het gat bepaald worden. Verwijder hierna de middenpin en het plaatje en boor vervolgens het gat.
- (4) Het is niet nodig met kracht tegen de boorhamer te drukken. Wordt dit wel gedaan, dan zal dit resulteren in overmatige slijtage van de punt van het boorstuk en een kortere levensduur van de boorhamer.

VOORZICHTIG:

Schakel de boorhamer uit en trek de stekker UIT het stopcontact alvorens de middenpin en het plaatje te verwijderen.

3. Demoneren (Afb. 20)

Neem de kernstukschacht uit de boorhamer en sla twee of drie keer hard met een hamer op de kop van de kernstukschacht. Het kernstuk kan nu verwijderd worden.

SMEREN

Gebruik vet met een lage viscositeit voor het smeren van de boorhamer. De boorhamer hoeft in dit geval slechts af en toe te worden gesmeerd. Neem contact op met een erkend onderhoudscentrum voor het vervangen van het vet indien het lekt bij losse schroeven. De boorhamer zal niet efficiënt werken en de levensduur zal verkorten indien de boorhamer niet of onjuist wordt gesmeerd.

VOORZICHTIG:

Gebruik uitsluitend het gespecificeerde vet of smeermiddel. Het gebruik van een ander smeermiddel zal mogelijk een abnormale of inefficiënte werking van de boorhamer tot gevolg hebben. Laat het vet door een erkend onderhoudscentrum vervangen wanneer nodig.

ONDERHOUD EN INSPECTIE

1. Inspectie van de boor

Versleten boren dienen onmiddellijk vervangen of geslepen te worden, daar gebruik van versleten boren kan resulteren in verminderde efficiëntie en defekten aan de motor.

2. Inspectie van de bevestigingsschroef

Alle bevestigingsschroeven moten regelmatig geïnspecteerd en gecontroleerd worden of zij juist aangedraaid zijn. Wanneer één van de schroeven losraakt, dan moet deze onmiddellijk opnieuw aangedraaid worden. Gebeurt dat niet, dan kan dat tot aanzienlijke gevaren leiden.

3. Onderhoud van de motor

De motorwikkeling is het „hart“ van het elektrische gereedschap. Er moet daarom bijzonder zorgvuldig op gelet worden, dat de wikkeling niet beschadigd op/of met olie of water bevochtigd wordt.

4. Inspectie van de koolborstel (Afb. 21)

De motor is voorzien van koolborstels die verslijten. De motor kan beschadigd worden wanneer de

koolborstels versleten zijn. De motor stopt automatisch wanneer deze voorzien is van auto-stop koolborstels.

In dit geval dienen beide koolborstel vervangen te worden door nieuwe borstels van hetzelfde nummer, zoals **Afb. 21** laat zien.

De koolborstels dienen tevens schoon gehouden te worden om ervan verzekerd te zijn dat deze vrij in de borstelhouders schuiven.

5. Het verwisselen van een koolborstel (Afb. 22)

○ Uit elkaar nemen

- (1) De drie schroeven aan het deksel van de machine worden losgedraaid en het deksel wordt verwijderd.
- (2) De borstelhouder wordt er samen met de koolborstel uitgenomen, waarbij er zorgvuldig op gelet moet worden, niet met geweld aan de kabels in de borstelhouder te trekken.
- (3) Trek de klem van de borstel af en neem de koolborstel uit de borstelhouder.

○ Montage

- (1) Zet de nieuwe koolborstel in de borstelhouder en sluit de klem aan de koolborstel aan.
- (2) De borstelhouder en de overige delen worden, zoals aangetoond in **Afb. 22**.
- (3) De kabel wordt op de voorgeschreven plaats gebracht. Er moet zorgvuldig op gelet worden, dat de kabel niet in aanraking komt met het armatuur of met draaiende gedeelten van de motor.
- (4) Zet het deksel van de machine er weer op, waarbij er op gelet moet worden, dat geen enkele kabel vastgeklemd wordt. Het deksel bevestigt men weer met de drie schroeven.

VOORZICHTIG:

Wanneer een kabel door het deksel van de machine vastgeklemd wordt of in aanraking komt met het armatuur of met draaiende delen van de motor, dan bestaat er voor de gebruiker een aanzienlijk gevaar een elektrische schok te krijgen. Bij het uit elkaar nemen en monteren van de motor moet men de vooraf beschreven werkwijze zorgvuldig aanhouden en met uiterste zorgvuldigheid te werk gaan. Men probeert liever niet, delen uit elkaar te nemen, in zoverre dit voor het verwisselen van de koolborstel niet noodzakelijk is.

6. Lijst vervangingsonderdelen

- A: Ond.nr.
B: Codenr.
C: Gebr.nr.
D: Opm.

VOORZICHTIG:

Reparatie, modificatie en inspectie van Hitachi elektrisch gereedschap dient te worden uitgevoerd door een erkend Hitachi Service-centrum.

Deze Onderdelenlijst komt van pas wanneer u deze samen met het gereedschap aanbiedt bij het erkende Hitachi Service-centrum wanneer u om reparatie of ander onderhoud verzoekt.

Bij gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap dienen de in het land waar u zich bevindt geldende veiligheidsregelgeving en veiligheidsstandaarden strikt te worden opgevolgd.

MODIFICATIES:

Hitachi elektrisch gereedschap wordt voortdurend verbeterd en gewijzigd teneinde gebruik te kunnen maken van de nieuwste technische ontwikkelingen.

Daarom is mogelijk dat sommige onderdelen (zoals codenummers en/of ontwerp) zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

AANTEKENING:

Op grond van het voortdurende research- en ontwikkelingsprogramma van HITACHI zijn veranderingen van de hierin genoemde technische opgaven voorbehouden.

Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen

De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN50144.

Het doorsnee A-gewogen geluiddrukknivo is 87 dB (A).
Het standaard A-gewogen geluiddrukknivo: 95 dB (A).

Draag gehoorbescherming.

Typische gewogen effectieve versnellingswaarde:
8,0 m/s².

PRECAUCIONES GENERALES PARA OPERACIÓN

¡ADVERTENCIA! Cuando utilice herramientas eléctricas, tome las medidas de seguridad básicas para reducir el riesgo de incendios, descargas eléctricas, y lesiones, incluyendo lo siguiente.

Lea todas estas instrucciones antes de utilizar este producto y guárdelas.

Para realizar operaciones seguras:

1. Mantener el área de trabajo limpia, áreas y bancos de trabajo desordenados son causa de daños personales.
2. Considerar el medio ambiente del área de trabajo. No exponer las herramientas eléctricas a la lluvia. No usar herramientas eléctricas en lugares mojados o húmedos. Mantener el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas cuando exista el riesgo de incendios o de explosión.
3. Protegerse contra descargas eléctricas. Evitar el contacto del cuerpo con las superficies puestas a tierra (p. ej., tubos, radiadores, hornos de microondas, o refrigeradores.)
4. Mantener a los niños y a las personas débiles alejados. No dejar que los visitantes toquen las herramientas ni los cables de extensión. Todos los visitantes deberán mantenerse alejados del área de trabajo.
5. Guardar las herramientas que no se usen y ponerlos en lugares secos, altos o cerrados, fuera del alcance de los niños y a las personas débiles.
6. No forzar las herramientas, éstas trabajarán más y con mayor seguridad cuando cumplan con las especificaciones para las cuales fueron diseñadas.
7. Usar las herramientas apropiadas. No forzar pequeñas herramientas o accesorios a realizar el trabajo de herramientas de mayor potencia. No utilizar herramientas para otros propósitos para los cuales no fueron diseñadas, por ejemplo, no utilizar sierras circulares para cortar ramas de árboles o troncos.
8. Vestir apropiadamente. No ponerse ropas que queden flojas ni tampoco joyas. Estas podrían quedar atrapadas en las partes móviles de las herramientas. Cuando se trabaje en exteriores, se recomienda el uso de guantes de goma y calzado que no resbale. Utilice elementos de protección para sujetar el cabello largo.
9. Usar gafas de protección. Usar también mascarillas contra el polvo si las condiciones de corte fuesen polvorientas.
10. Conecte un equipo colector de polvo. Si existen dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, cerciórese de que éstos estén conectados adecuadamente, y de utilizarlos en la forma correcta.
11. Cuidar del cable. Nunca lleve las herramientas colgando del cable, tampoco tire del cable para efectuar la desconexión de las herramientas. Mantener el cable alejado del calor, aceite y bordes agudos.
12. Asegurar la pieza de trabajo usando para ello abrazaderas o un tornillo. Esto es más seguro que usar las manos, además, ambas manos quedan libres para operar la herramienta.
13. No extenderse excesivamente para efectuar un trabajo. Mantener en todo momento un buen balance y base de apoyo.
14. Mantener cuidadosamente las herramientas. Tener las siempre limpias y afiladas para obtener un mejor rendimiento y un funcionamiento más seguro. Seguir siempre las instrucciones para la lubricación y el cambio de accesorios. Inspeccionar periódicamente los cables de las herramientas y si estuviesen dañados, hacer que los reparen técnicos ó expertos. Inspeccionar periodicamente los cables de extensión y cambiarlos si estuviesen dañados. Mantener los mangos secos, limpios, y libres de aceite y grasa.
15. Desconectar las herramientas cuando no se usen, antes de repararlas, y cuando se cambien accesorios como por ejemplo, cuchillas, brocas, cortadores, etc.
16. Quitar las cuñas y las llaves de tuercas. Acostumbrarse a comprobar si se han quitado las cuñas y las llaves de tuercas antes de poner las herramientas en funcionamiento.
17. Evitar puestas en funcionamiento sin fin alguno. No llevar las herramientas con los dedos en los interruptores mientras que éstas están conectadas. Cuando se conecten las herramientas, cerciorarse de que los interruptores esten en la posición de desconectados.
18. Para usos en exteriores usar cables de extensión. Cuando las herramientas vayan a ser usadas en exteriores, usar solamente cables de extensión diseñados para tal propósito.
19. Estar siempre alerta y poner atención a lo que se está haciendo, usar el sentido común y no operar con la herramienta cuando se esté cansado.
20. Comprobar las piezas dañadas. Antes de seguir con el funcionamiento de las herramientas, las piezas que estén dañadas deberán comprobarse cuidadosamente para determinar si pueden funcionar apropiadamente y cumplir con la función para las que fueron diseñadas. Comprobar el alineamiento y agarrotamiento de piezas móviles, rotura de piezas, montura, y cualquier otra anomalía que pudiese afectar al rendimiento de la herramienta. Cualquier pieza que estuviese dañada deberá repararse apropiadamente o cambiarse en un centro de reparaciones autorizado, al menos que se indique, lo contrario en este manual de instrucciones. Procurar que los interruptores defectuosos los cambie un centro de reparaciones autorizado. No usar las herramientas si sus interruptores no funcionan apropiadamente.
21. Advertencia
La utilización de cualquier accesorio o aditivo no recomendado en este manual de instrucciones puede conducir al riesgo de lesiones.
22. En caso de avería, haga que su herramienta sea reparada por un técnico cualificado.
Esta herramienta eléctrica está de acuerdo con los requisitos de seguridad pertinentes. Las reparaciones solamente deberán realizarlas técnicos cualificados utilizando piezas de repuesto originales. De lo contrario, el usuario podría lesionarse.

PRECAUCIONES AL USAR EL MARTILLO PERFORADOR

1. Usar protectores de oídos durante el trabajo.
2. No tocar la broca durante ni inmediatamente después de trabajar, puesto que se pone ardiente y puede causar quemaduras serias.

3. Antes de empezar a romper, picar o perforar en una pared, suelo o techo, comprobar cuidadosamente que no hayan objetos empotrados, tales como cables o conductos eléctricos.
4. Sujetar siempre firmemente el asidero del cuerpo y el asidero lateral de la herramienta. De lo contrario, la contrafuerza producida podría causar un funcionamiento impreciso e incluso peligroso.

ESPECIFICACIONES

Voltaje (por áreas)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~
Acometida	620W*
Velocidad sin carga	0 – 1350/min.
Velocidad de percusión a carga plena	0 – 4400/min.
Capacidad: hormigón acero madera	3,4 – 24 mm 13 mm 32 mm
Peso (sin cable ni mango lateral)	2,4 kg

* Verificar indefectiblemente los datos de la placa de características de la máquina, pues varían de acuerdo con el país de destino.

ACCESORIOS ESTANDAR

- (1) Caja (Plástica) 1
- (2) Mango lateral 1
- (3) Calibre de profundidad 1

Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS FACULTATIVOS (de venta por separado)

1. Taladrar orificios de anclaje (rotación + golpeo)

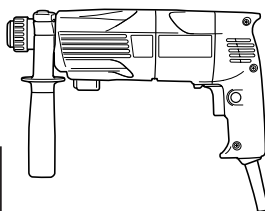
- Broca de taladro (Eje fino)



Broca de taladro (Eje fino)



Adaptador para eje fino (SDS más vástago)



Broca de taladro (Eje fino)		
Diámetro externo	Longitud efectiva	Longitud total
3,4 mm	45 mm	90 mm
3,5 mm		

- Broca de taladro (vástago cónico) y adaptador cónico



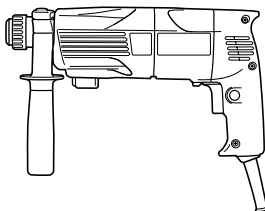
Broca de taladro (Vástago cónico)



Adaptador cónico (SDS más vástago)



Chaveta



Diámetro externo
11,0 mm
12,3 mm
12,7 mm
14,3 mm
14,5 mm
17,5 mm
21,5 mm

Modo cónico	Broca de taladro aplicable	
Cono Morse (No.1)	Broca de taladro (vástago cónico)	11,0 – 17,5 mm
Cono Morse (No.2)	Broca de taladro (vástago cónico)	21,5 mm
Cono A	El cono A o B troquelado del adaptador cónico se suministra como accesorio facultativo pero la broca para el mismo no se suministra.	
Cono B		

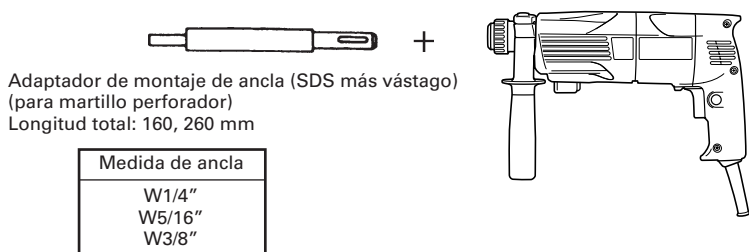
- Portabrocas del martillo perforador de 13 mm

Para la operación de taladrado cuando emplee una broca de vástago recto para taladrar con un martillo perforador.

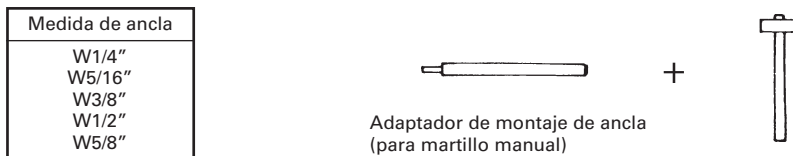


2. Montaje de ancla (percusión solamente)

- Adaptador de montaje de ancla (para martillo perforador)

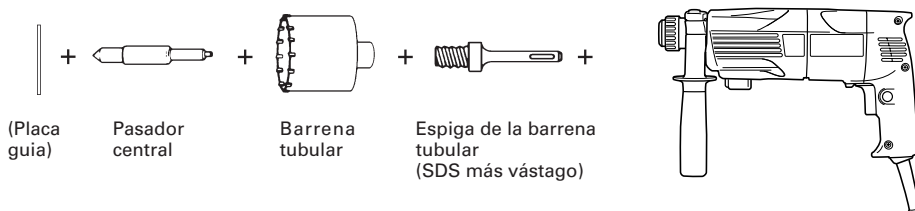


- Adaptador de montaje de ancla (para martillo manual)



3. Perforación de orificio de diámetro grande (rotación + golpeo)

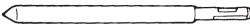
- Pasador central, barrena tubular, espiga de la barrena tubular y placa guía



Pasador central	Barrena tubular (diámetro externo)		Espiga de la barrena tubular
-	(A)	25 mm 29 mm	Espiga de la barrena tubular (A)
Pasador central (A)		32 mm 35 mm 38 mm	
Pasador central (B)	(B)	45 mm 50 mm	Espiga de la barrena tubular (B)
No usar barrenas tubulares con un diámetro externo de 25 mm y 29 mm.	Con placa guía (La placa guía no se ha equipado con barrenas tubulares con diámetro externo de 25 mm y 29 mm.)		

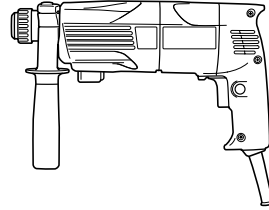
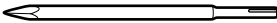
4. Trabajo de roturación (percusión solamente)

Puntero (Tipo redondo)
(SDS más vástago)



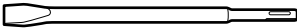
+

Puntero (Tipo cuadrado)
(SDS más vástago)



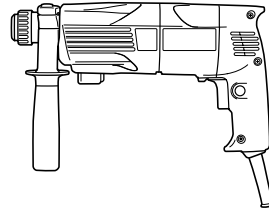
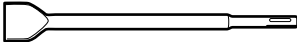
5. Excavar, ranuado y rebordes (percusión solamente)

Cortafrio (SDS más vástago)



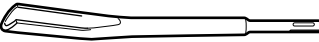
+

Cargadora (SDS más vástago)

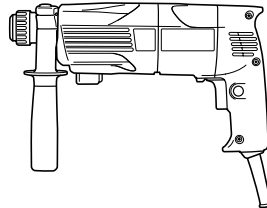


6. Ranurado (percusión solamente)

Cinzel de ranuración
(SDS más vástago)



+



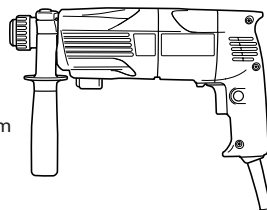
7. Trabajo de colocación de pernos para anclaje químico (rotación + golpeo)



+



+

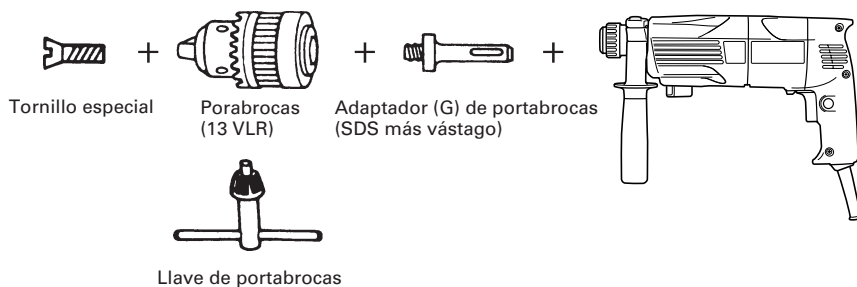
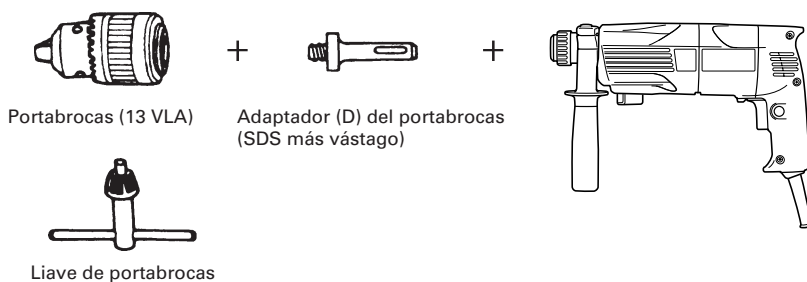


Manguito
(adaptador
a la venta
el mercado)

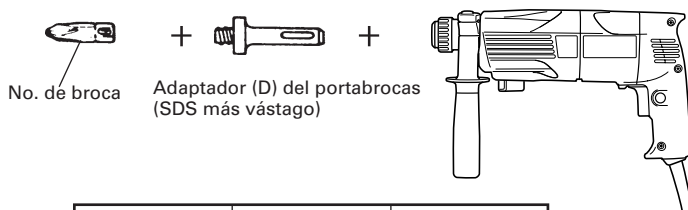
(SDS más vástago)
Adaptador de anclaje químico de 12,7 mm
Adaptador de anclaje químico de 19 mm

8. Perforación (rotación solamente)

- Portabrocas, adaptador (G) del portabrocas, tornillo especial y llave de portabrocas

**9. Perforación (rotación solamente)**

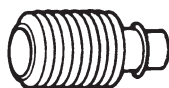
- Conjunto de portabrocas 13 mm (con llave de portabrocas) y portabrocas (para perforación de orificios en hormigón o madera)

10. Colocación de tornillos (rotación solamente)

No. de broca	Tamaño del tornillo	Longitud
No.2	3 - 5 mm	25 mm
No.3	6 - 8 mm	25 mm

11. Copa de polvo y colector de polvo (B)

Copa de polvo



Colector de polvo (B)

12. Grasa A para martillo

- 500 g (en una lata)
70 g (en un tubo naranja)
30 g (en un tubo naranja)

Los accesorios de norma están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACION

Acción combinada de rotación y golpeteo

- Perforación de orificios de anclaje
- Perforación de orificios de hormigón
- Perforación de orificios de baldosa

Rotación solamente

- Perforación de orificios en hormigón o madera (con accesorios facultativos)
- Apretar tornillos en metal o madera. (con accesorios facultativos)

Función de percusión solamente

- Cincelado leve de hormigón, ranuración, y retoque de bordes

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Alimentación

Asegurarse de que la alimentación de red que ha de ser utilizada responda a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.

2. Conmutador de alimentación

Asegurarse de que el conmutador de alimentación esté en la posición OFF (desconectado). Si la clavija está conectada en la caja del enchufe mientras el conmutador de alimentación está en posición ON (conectado) las herramientas eléctricas empezarán a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.

3. Cable de prolongación

Cuando está alejada el área de trabajo de la red de alimentación, usar un cable de prolongación de un grosor y potencia nominal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.

4. Montaje de la broca (Fig. 1)

- (1) Para colocar una broca (SDS más vástago), tire completamente de la empuñadura en el sentido de la flecha como se muestra en la Fig. 1 e inserte profundamente la broca girándola.
- (2) Al soltar la empuñadura, la broca quedará asegurada.
- (3) Para extraer la broca, tire completamente de la empuñadura en el sentido de la flecha y tire hacia afuera de la broca.

5. Cuando instale la copa de polvo o el lector de polvo (B) (Accesorios facultativos)(Fig. 2, Fig. 3)

Cuando emplee un martillo perforador para trabajos de taladrado hacia arriba, extraiga el adaptador de recolección de polvo e instale una copa de polvo o un colector de polvo (B) para recolectar las partículas a fin de facilitar la operación.

- Instalación de la copa de polvo
Emplee la copa de polvo instalando la broca como se muestra en la Fig. 2.
Cuando emplee una broca de gran diámetro, agrande el orificio central de la copa de polvo con este martillo perforador.
- Instalación del colector de polvo (B)
Para emplear el colector de polvo (B), insértelo desde la punta de la broca alineándolo con la ranura de la empuñadura. (Fig. 3)

PRECAUCION:

- La copa de polvo y el colector de polvo (B) son para emplearse exclusivamente en trabajos de

perforación de hormigón. No los emplee para trabajar con madera o metal.

- Inserte completamente el colector de polvo (B) en la parte del portabrocas de la unidad principal.
- Cuando ponga en funcionamiento el martillo perforador mientras el colector de polvo (B) esté separado de la superficie de hormigón, dicho colector girará junto con la broca. Cerciórese de apretar el gatillo interruptor después de haber presionado la copa de polvo sobre la superficie de hormigón. (Cuando emplee la copa de polvo con una broca de no más de 190 mm de longitud total, el colector de polvo (B) no podrá tocar la superficie de hormigón y girará. Por lo tanto, emplee el colector de polvo (B) con brocas de 166, 160, y 110 mm de longitud total.)
- Vacíe las partículas del colector de polvo (B) después de haber taladrado dos o tres orificios.
- Después de haber extraído el colector de polvo (B), vuelva a colocar la broca.

6. Selección de la broca destornillador

Las cabezas de tornillos y las brocas de atornillar se dañarán menos que se emplee la broca apropiada según sea el diámetro del tornillo.

7. Confirmar la dirección de rotación de la broca (Fig. 4)

La broca rota hacia la derecha (mirándola desde atrás) al oprimir el lado R (der.) de la palanca interruptora de inversión. El lado L (izq.) de la palanca se usa para hacer girar la broca a la izquierda.

COMO SE USA

PRECAUCION:

Para evitar accidentes, cerciórese de poner este interruptor en OFF y de desconectar el enchufe del tomacorriente cuando instale o extraiga brocas y otras piezas. El interruptor de alimentación también deberá ponerse en OFF durante un descanso en el trabajo y después de haber finalizado dicho trabajo.

1. Operación del conmutador

La velocidad rotatoria de la broca de taladro puede ser controlada variando la fuerza con la que se aprieta el pulsador. La velocidad está baja cuando se aprieta ligeramente el pulsador y se aumenta al apretar más el pulsador. La operación continua puede ser alcanzada apretando el pulsador y apretando hacia abajo el dispositivo de ajuste. Para poner el pulsador en OFF (desconectado) volver a apretar el pulsador para desconectar el dispositivo de ajuste, y soltar el pulsador a su posición normal.

2. Rotación + golpeteo


Este martillo perforador puede usarse en el modo de rotación y golpeteo presionando el pulsador y girando la palanca selectora hasta la marca **T** (Fig. 5)

- (1) Montar la broca.
- (2) Presionar el interruptor de gatillo después de poner la punta de la broca en la posición para taladrar. (Fig. 6)
- (3) No es necesario presionar con fuerza la broca. Presionar ligeramente la broca de forma que el polvo producido al taladrar salga al exterior gradualmente.

PRECAUCION:

Cuando la broca toque una barra de hierro de construcción se detendrá inmediatamente y el martillo perforador tenderá a girar. Por lo tanto, sujetar el mango lateral y sostenerlo firmemente como se ilustra en la Fig. 6.

3. Rotación solamente

Este martillo perforador puede usarse en el modo de rotación solamente presionando el pulsador y girando la palanca selectora hasta la marca . (Fig. 7)

Para perforar madera o metal empleando el portabrocas y el adaptador del portabrocas (accesorio facultativo), proceder como sigue.

Instalación del portabrocas y adaptador del portabrocas: (Fig. 8)

- (1) Instale la broca en el adaptador del portabrocas.
- (2) La parte del SDS más vástago es igual que una broca. Por lo tanto, para instalarla, consulte "Montaje de la broca".

PRECAUCION:

- La aplicación de fuerza excesiva acelerará el trabajo pero dañará la punta de la broca y reducirá la vida útil del martillo perforador.
- La broca puede salirse al quitar el martillo perforador del orificio en el que se haya atascado. Para extraer esta herramienta es importante empujar hacia adelante, o gire la broca hacia la izquierda.
- No intentar perforar orificios de anclaje o perforar el concreto con la máquina puesta en la función de rotación solamente.
- No intentar usar el martillo perforador en la función de rotación y golpeteo con el portabrocas y el adaptador del portabrocas instalados. Esto reducirá considerablemente la vida útil de cada componente de la máquina.

4. Cuando coloque tornillos para metal (Fig. 9)

En primer lugar, inserte la broca en el cubo del extremo del adaptador (D) de portabroca.

A continuación, monte el adaptador (D) de portabroca en la unidad principal empleando los procedimientos descritos en 4 (1), (2), y (3), coloque la punta de la broca en las ranuras de la cabeza del tornillo, sujete la unidad principal, y apriete el tornillo.

PRECAUCION:

- Tener cuidado en no prolongar excesivamente el accionamiento de la herramienta, ya que de lo contrario, pueden dañarse los tornillos por el exceso de fuerza.
- Colocar el martillo perforador en forma perpendicular sobre la cabeza del tornillo al atornillarlo, ya que en caso contrario, puede dañarse la cabeza del tornillo o la broca, e incluso, la fuerza de accionamiento puede que no se transfiera por completo al tornillo.
- No intente emplear el martillo perforador en la función de rotación y golpeteo con el adaptador de portabroca y la broca instalados.

5. Atornillando tornillos para madera (Fig. 9)

- (1) Escoger una broca destornillador apropiada y emplear tornillos con cabeza +, en lo posible, debido a que los tornillos con cabeza - hacen que se zafe fácilmente el destornillador.


(2) Atornillado




- Antes de atornillar los tornillos para madera, hay que hacer orificios apropiados en la madera, aplicando luego la broca destornillador en la cabeza del tornillo y colocar así éste en los orificios.
- Luego de hacer rotar la herramienta lentamente hasta que el tornillo quede parcialmente metido en la madera, apretar más el gatillo para obtener la fuerza óptima de atornillado.

PRECAUCION:

Tener cuidado al preparar el orificio para que sea apropiado para el tornillo, teniendo en cuenta la dureza de la madera. Si el orificio es excesivamente pequeño o estrecho, se requiere mucha fuerza para atornillar y a veces puede dañarse la rosca.

6. Percusión solamente

Este martillo perforador podrá ajustarse al modo de percusión solamente presionando el pulsador y girando la palanca de cambio hasta la marca . (Fig. 10)

- (1) Monte el puntero o el cincel.
- (2) Presione el pulsador y ponga la palanca de cambio en el centro de las marcas  y . (Fig. 11) Cuando cese el giro, gire la empuñadura y ajuste el cincel en la posición deseada. (Fig. 12)
- (3) Gire la palanca de cambio hasta la marca . (Fig. 10) El puntero o el cincel se bloqueará.

7. Modo de usar el tope (Fig. 13)

- (1) Afloje el perno de perilla del asa lateral, e inserte el retenedor en el surco en U de dicha asa lateral.
- (2) Ajustar la posición del retenedor de acuerdo a la profundidad del agujero, y apretar firmemente el perno de perilla.

8. Modo de usar la broca (espiga ahusada) y el adaptador de la espiga ahusada

- (1) Montar el adaptador de la espiga ahusada en el martillo perforador. (Fig. 14)
- (2) Montar la broca (espiga ahusada) en el adaptador de la espiga ahusada. (Fig. 14)
- (3) Poner el interruptor en la posición de encendido (ON), y taladrar un agujero de la profundidad especificada.
- (4) Para quitar la broca (espiga ahusada), insertar la chaveta en la ranura del adaptador de la espiga ahusada y golpear la cabeza de la chaveta con un martillo. Usar apoyos como se muestra en la Fig. 15.

MODO DE USAR LA BARRENA TUBULAR (PARA CARGAS LIGERAS)

Cuando se tengan que taladrar agujeros grandes, usar la barrena tubular (para cargas ligeras). Usar también el pasador central y la espiga de la barrena tubular provistos como accesorios opcionales.

1. Montaje**PRECAUCION:**

Cerciorarse de poner el interruptor de la alimentación en la posición de apagado (OFF) y de desconectar el enchufe de la toma de alimentación.

- (1) Montar la barrena tubular en su espiga. (Fig. 16) Lubricar la rosca de la espiga de la barrena tubular para facilitar el desmontaje.

- (2) Montar la espiga de la barrena tubular en el martillo perforador. (Fig. 17)
- (3) Insertar el pasador central en la placa guía hasta que se pare.
- (4) Unir la placa guía con la barrena tubular y girar la placa guía hacia la izquierda o hacia la derecha de forma que no se caiga a pesar de estar indicando hacia abajo. (Fig. 18)

2. Modo de taladrar (Fig. 19)

- (1) Conectar el enchufe a la toma de alimentación.
- (2) El pasador central se ha instalado un resorte. Presionar ligeramente de forma perpendicular hacia la pared o hacia el suelo. Procurar que toda la punta de la barrena tubular esté en contacto con la superficie a taladrar y luego, empezar la operación.
- (3) Al taladrar aproximadamente 5 mm en profundidad, la posición del agujero queda ya establecida. Quitar el pasador central y la placa guía de la barrena tubular y seguir taladrando.
- (4) La aplicación de una fuerza excesiva acelerará el cumplimiento del trabajo, pero deteriorará la punta de la broca reduciendo la duración del martillo perforador.

PRECAUCION:

Cuando se quite el pasador central y la placa guía, poner el interruptor en la posición de apagado (OFF) y desconectar el enchufe de la toma de alimentación.

3. Desmontaje (Fig. 20)

Como otro método, quitar la espiga de la barrena tubular del martillo perforador y golpear fuertemente la cabeza de la espiga de la barrena tubular dos o tres veces con un martillo sujetando la punta de la barrena. La parte roscada se aflojará y la barrena tubular podrá quitarse.

LUBRICACION

A este martillo perforador deberá aplicársele grasa de baja viscosidad, de esta forma, el martillo podrá usarse durante un largo período de tiempo sin cambiar de grasa. Ponerse por favor en contacto con el agente de reparaciones autorizado más cercano para cambiar la grasa si ésta se escapase a través de los tornillos flojos. La falta de grasa hará que el martillo perforador funcione de forma ineficaz, disminuyendo por lo tanto su duración.

PRECAUCION:

En esta herramienta deberá usarse la grasa especificada. El uso de otras grasas podría afectar negativamente al rendimiento. Cerciórese de preguntar al centro de reparación autorizado por la grasa de repuesto.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. Inspeccionar la broca de taladro

Debido a que el uso de brocas desafiladas pueden causar mal funcionamiento del motor y desmejorar la eficacia del taladro, hay que reemplazar las brocas en malas condiciones por nuevas o afilarlas de inmediato al advertir abrasión.

2. Inspeccionar los tornillos de montaje

Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse de que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.

3. Mantenimiento de motor

La unidad de bobinado del motor es el verdadero "corazón" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado y asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

4. Inspección de escobillas de carbón (Fig. 21)

El motor emplea escobillas de carbón que son partes consumibles. Cuando se gastan o están cerca del "límite de desgaste", pueden causar problemas al motor. Al equiparse la escobilla de carbón de autoparada, el motor se detiene automáticamente. En ese momento hay que proceder a cambiar las escobillas de carbón por las nuevas, que tienen los mismos números de escobillas de carbón que se muestran en la Fig. 21.

Además, siempre hay que mantener las escobillas de carbón limpias y asegurar que se mueven libremente en sus portaescobillas.

5. Reemplazo de la escobilla de carbón (Fig. 22)

○ Desmontaje

- (1) Aflojar los tres tornillos de la cubierta del mango y quitar la misma.
- (2) Alzar el portaescobilla junto con la escobilla de carbón mientras se evita cuidadosamente de tirar forzadamente los conductores que se hallan dentro del portaescobilla.
- (3) Sacar el terminal de la escobilla y quitar ésta del portaescobilla.

○ Remontaje

- (1) Instalar una escobilla de carbón nueva en el portaescobilla y conectar el terminal a la misma.
- (2) Retornar el portaescobilla y otras piezas a sus posiciones originales, como se ilustra en la Fig. 22.
- (3) Poner el conductor en la posición especificada. Evitar que el conductor tome contacto con el inducido o las piezas móviles del motor.
- (4) Reinstalar la cubierta del mango, cuidando que no apriete al conductor, y asegurarla firmemente con los tres tornillos.

PRECAUCION:

Si el conductor fuera apretado por la cubierta del mango o tomara contacto con el inducido o las piezas móviles del motor, el operador se hallará en serio peligro de electrochoque. Proceder con extremo cuidado al desmontar y remontar el motor, siguiendo los procedimientos anteriores exactamente.

No desmontar otras piezas más que las necesarias para realizar el reemplazo de la escobilla de carbón.

6. Lista de repuestos

- A: N°. ítem
- B: N°. código
- C: N°. usado
- D: Observaciones

PRECAUCION:

La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi. Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de

Servicio Autorizado de Hitachi, para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento. En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

MODIFICACIONES:

Hitachi Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes (por ejemplo, números de códigos y/o diseño) pueden ser modificadas sin previo aviso.

OBSERVACION:

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Información sobre el ruido propagado por el aire y vibración

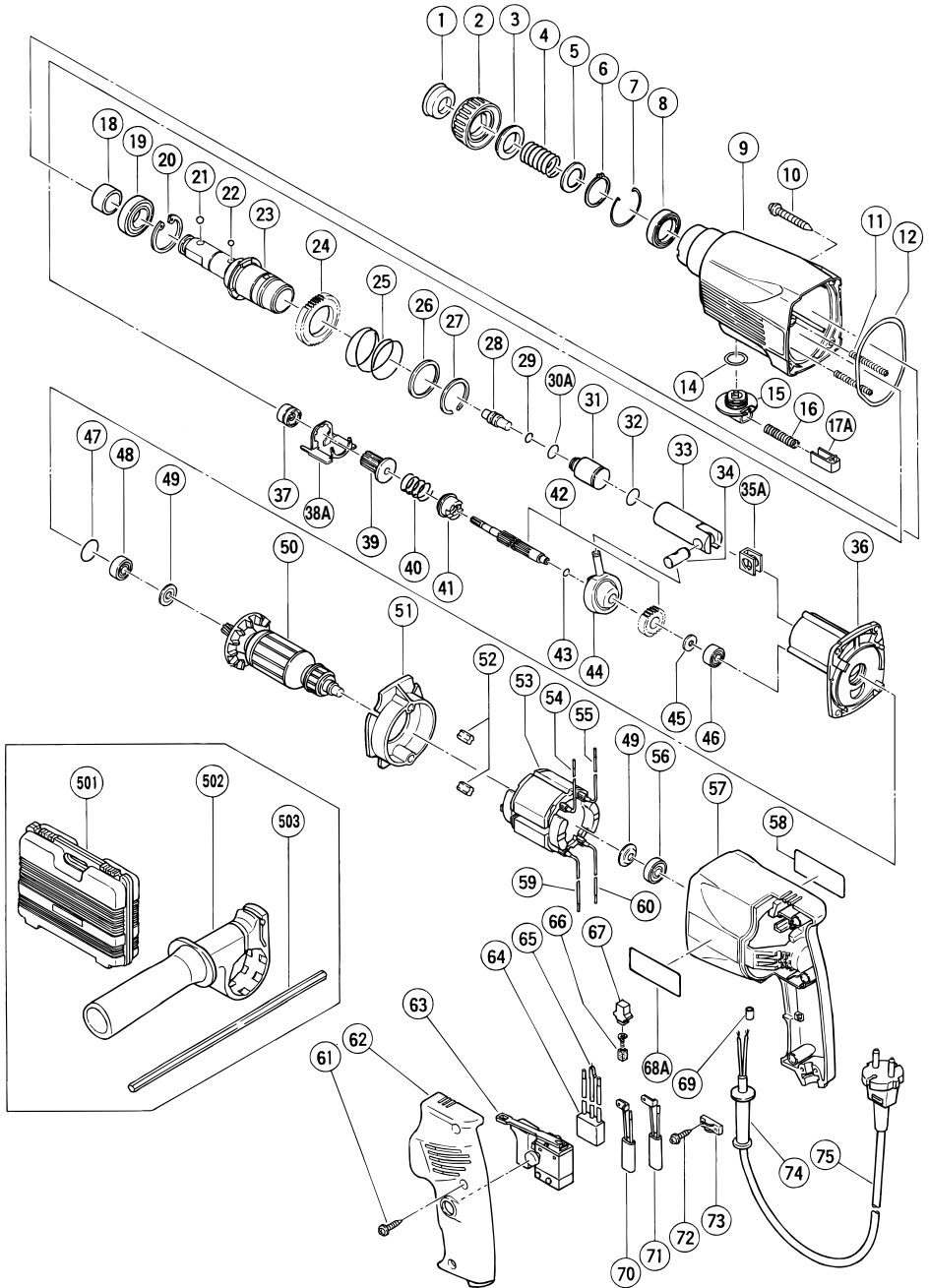
Los valores medidos fueron determinados de acuerdo con EN50144.

El nivel de presión acústica de ponderación A típica es de 87 db (A).

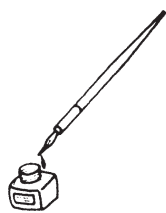
El nivel de potencia acústica de ponderación A típico es de 95 dB (A).

Utilice protectores para los oídos.

Valor medio cuadrático ponderado típico de aceleración: 8,0 m/s².



A	B	C	D	A	B	C	D
1	306-345	1		61	301-653	3	D4x20
2	317-229	1		62	314-891	1	
3	317-230	1		63 1	314-916	1	110V-115V
4	306-342	1		63 2	314-921	1	220V-240V
5	984-118	1		64	994-273	1	
6	939-547	1		65	302-488	1	
7	317-236	1		66 1	999-041	1	
8	307-688	1		66 2	999-072	1	
9	317-221	1		67	955-203	2	
10	301-654	4	D5x35	68A	— — —	1	
11	317-238	2		69	981-373	2	
12	314-881	1		70	314-922	1	
14	878-885	1		71	314-923	1	
15	317-222	1		72	984-750	2	D4x16
16	317-223	1		73	937-631	1	
17A	319-312	1		74 1	938-051	1	D10.1
18	307-690	1		74 2	953-327	1	D8.8
19	690-4CM	1	6904CM	75 1	500-439Z	1	"AUS, NZL"
20	986-147	1		75 2	500-454Z	1	"GBR(110V)"
21	959-156	1		75 3	500-390Z	1	"SAF"
22	959-154	3	D5.556	75 4	500-440Z	1	"GBR(230V)"
23	317-231	1		75 5	500-391Z	1	"SUI"
24	317-232	1		501	307-786	1	
25	317-233	1		502	303-659	1	
26	317-234	1		503	303-709	1	
27	317-235	1					
28	317-384	1					
29	301-672	1					
30A	301-680	1					
31	315-148	1					
32	301-670	1					
33	301-668	1					
34	301-666	1					
35A	303-977	2					
36	314-880	1					
37	317-240	1					
38A	317-237	1					
39	317-239	1					
40	317-227	1					
41	317-228	1					
42	317-226	1					
43	992-912	1					
44	317-225	1					
45	301-663	1					
46	626-VVM	1	626VVMC2ERPS2S				
47	876-796	1	P-22				
48	608-DDM	1	608DDMC2EPS2S				
49	982-631	2					
50 1	360-446E	1	220V-230V				
50 2	360-446F	1	240V				
50 3	360-446U	1	110V-115V "48, 49, 56"				
51	314-879	1	"52"				
52	994-343	2					
53 1	340-398C	1	110V-115V				
53 2	340-398F	1					
54	314-914	1					
55	314-913	1					
56	608-VVM	1	608VVMC2EPS2L				
57	314-889	1					
58	— — —	1					
59	314-912	1					
60	314-915	1					



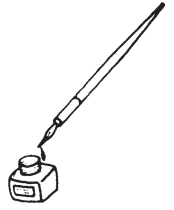
<p>English</p> <p><u>GUARANTEE CERTIFICATE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Model No. ② Serial No. ③ Date of Purchase ④ Customer Name and Address ⑤ Dealer Name and Address (Please stamp dealer name and address) 	<p>Italiano</p> <p><u>CERTIFICATO DI GARANZIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Modello ② N° di serie ③ Data di acquisto ④ Nome e indirizzo dell'acquirente ⑤ Nome e indirizzo del rivenditore (Si prega di apporre il timbro con questi dati)
<p>Deutsch</p> <p><u>GARANTIESCHEIN</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Modell-Nr. ② Serien-Nr. ③ Kaufdatum ④ Name und Anschrift des Kunden ⑤ Name und Anschrift des Händlers (Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln) 	<p>Nederlands</p> <p><u>GARANTIEBEWIJS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Modelnummer ② Seriennummer ③ Datum van aankoop ④ Naam en adres van de gebruiker ⑤ Naam en adres van de handelaar (Stempel a.u.b. naam en adres vande de handelaar)
<p>Français</p> <p><u>CERTIFICAT DE GARANTIE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① No. de modèle ② No de série ③ Date d'achat ④ Nom et adresse du client ⑤ Nom et adresse du revendeur (Cachet portant le nom et l'adresse du revendeur) 	<p>Español</p> <p><u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Número de modelo ② Número de serie ③ Fecha de adquisición ④ Nombre y dirección del cliente ⑤ Nombre y dirección del distribudor (Se ruega poner el sellú del distribudor con su nombre y dirección)





Hitachi Koki

①	
②	
③	
④	
⑤	





<p>English</p> <p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN50144, EN55014 and EN61000-3 in accordance with Council Directives 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Italiano</p> <p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</p> <p>Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN50144, EN55014 e EN61000-3 conforme alle direttive 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE del concilio.</p> <p>Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>
<p>Deutsch</p> <p>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN50144, EN55014 und EN61000-3 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/CE entspricht.</p> <p>Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Nederlands</p> <p>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN50144, EN55014 en EN61000-3 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 73/23/EEG, 89/336/EEG en 98/37/EC.</p> <p>Deze verklaring is van toepassing op producten voorzien van de CE-markeringen.</p>
<p>Français</p> <p>DECLARATION DE CONFORMITE CE</p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN50144, EN55014 et EN61000-3 en accord avec les Directives 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/CE du Conseil.</p> <p>Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Español</p> <p>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN50144, EN55014 y EN61000-3, según indican las Directrices del Consejo 73/23/CEE, 89/336/CEE y 98/37/CE.</p> <p>Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
<p>Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany</p> <p>Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <div style="text-align: right;">  <p>31. 10. 2003</p>  <hr/> <p>K. Kato Board Director</p> </div>	

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**