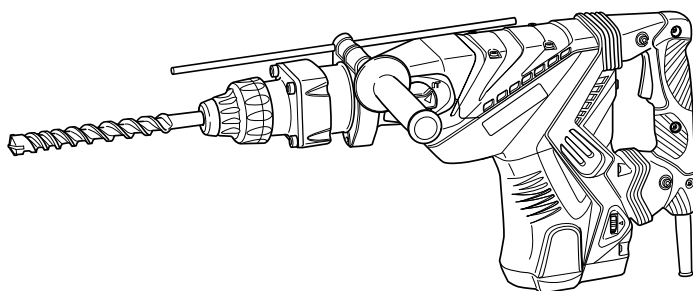


HITACHI

**Borrhammare
Borehammer
Elektrisk slagboremaskin
Poravasra
Rotary Hammer**

DH 50MRY • DH 50MR



Läs bruksanvisningen noga igenom före verktygets användning.

Læs instruktionerne nøje igennem, før maskinen tages i brug.

Læs grundig og forstå anvisningene før bruk.

Lue ohjeet huolellisesti ennen käyttöä.

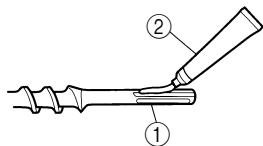
Read through carefully and understand these instructions before use.



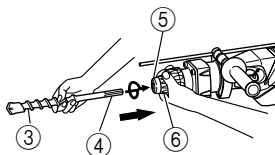
Bruksanvisning
Brugsanvisning
Bruksanvisning
Käyttöohjeet
Handling Instructions

Hitachi Koki

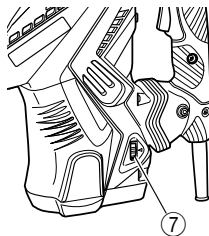
1



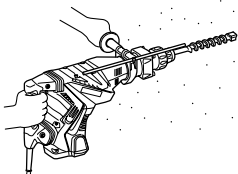
2



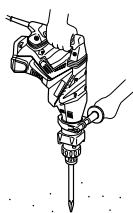
3



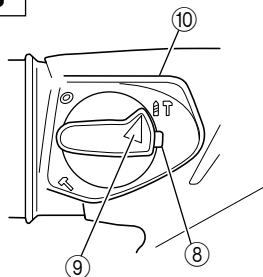
4



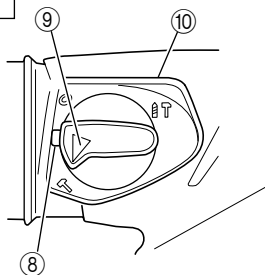
5



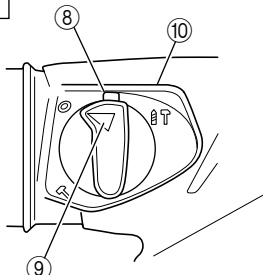
6



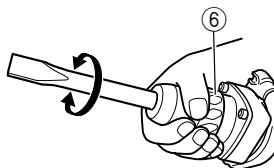
7



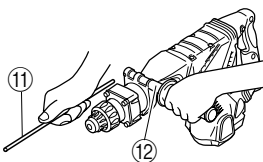
8



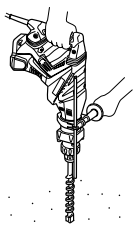
9



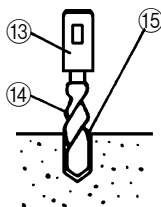
10



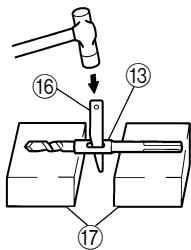
11



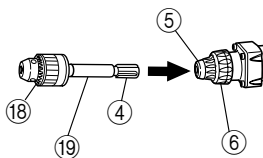
12



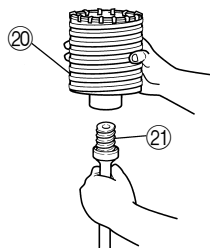
13



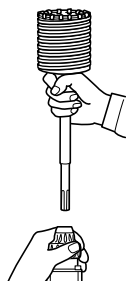
14



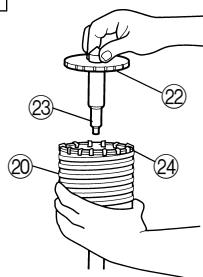
15



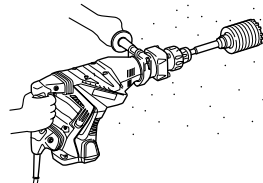
16



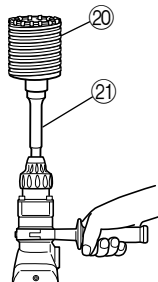
17



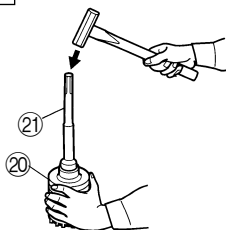
18



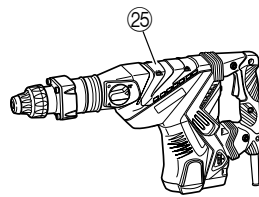
19



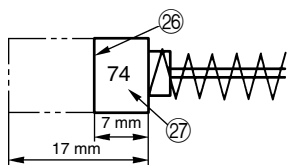
20



21



22



	Svenska	Dansk	Norsk
①	Verktygsskaft	Redskabsskaft	Verktøyskaft
②	Fett	Fedt	Fett
③	Verktyg	Værktøj	Verktøy
④	Del av SDS-max nacke	Del af SDS max skaft	Del på SDS-maxstange
⑤	Framskydd	Frontdæksel	Frontkapsel
⑥	Gripls	Greb	Grep
⑦	Skala	Skalaknap	Tallskive
⑧	Knapp	Knap	Knapp
⑨	Väljarspak	Vælgerkontakt	Velgerbryter
⑩	Spakhållare	Armholder	Spakhåndtak
⑪	Stopp	Dybdeanslag	Stopper
⑫	Stöd handtag	Sidegreb	Sidehåndtak
⑬	Tillsats för koniskt skaft	Konusskaftadapter	Koniusskaftadapter
⑭	Borrskar (med koniskt skaft)	Bor med konusskaft	Bor (med konusskaft)
⑮	Indikeringslinjen visar det standarddjup vid borrning som passar förankringsjärnets yttre diam.	Indikatorrille (angiver normalhuldybde passende til boreankrets ydre diameter)	Den indikerte rillen indikerer normaldybden som passer til den utvendige diameter på boren for boring.
⑯	Kil	Kile	Kile
⑰	Stödklossar	Underlag	Støtte
⑱	Borrchuck	Borepatron	Borechuck
⑲	Chucktillsats	Boreadapter	Chuckadapter
⑳	Borrkrona	Borekrone	Kjernebor
㉑	Borrkronans skaft	Borekroneskaft	Kjerneborskaft
㉒	Styrplatta	Styreplade	Glideplate
㉓	Centrumtapp	Centerstift	Senterbolt
㉔	Toppände på borrkrona	Borekronespids	Kjerneborspiss
㉕	Motorkåpa	Krumtapdæksel	Veivdeksel
㉖	Avnötningssgräns	Slidgrænse	Slitasjegrense
㉗	Nr. på kolborste	Kul Nr.	Kullbørstens nr.

	Suomi	English
①	Laitteen varsi	Tool shank
②	Rasva	Grease
③	Työkalu	Tool
④	SDS-max kara	Part of SDS max shank
⑤	Etusuojus	Front cap
⑥	Kahva	Grip
⑦	Säädin	Dial
⑧	Painike	Button
⑨	Valitsinvipu	Selector lever
⑩	Vivun pidin	Lever holder
⑪	Lukitsin	Stopper
⑫	Sivukädensija	Side handle
⑬	Kartiokaran sovituskanta	Taper shank adapter
⑭	Poranterä (kartiokara)	Drill bit (taper shank)
⑮	Ura, joka osoittaa ankkuriuuvien ulkohalkaisijalle sopivan standardiporaussyvyyden	Indicating groove shows standard depth matching the outside diameter of the anchor for drilling.
⑯	Sokka	Cotter
⑰	Kannatin	Rest
⑱	Poraistukka	Drill chuck
⑲	Istukanpidin	Chuck adapter
⑳	Ydinterä	Core bit
㉑	Ydinterän kara	Core bit shank
㉒	Ohjauslaatta	Guide plate
㉓	Keskitappi	Center pin
㉔	Ydinterän kärki	Core bit tip
㉕	Kampikammion suojus	Crank cover
㉖	Kulutusraja	Wear limit
㉗	Hiiliharjan numero	No. of carbon brush

ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRORDNINGAR

VARNING!

Läs alla instruktioner

Underlåtenhet att följa samtliga instruktioner nedan kan resultera i elstötar, brand och/eller allvarliga skador. Uttrycket "elektriskt verktyg" i alla varningar nedan hänvisar till ditt eldrivna (med sladd) eller batteridrivna (sladdlöst) elektriska verktyg.

SPARA DESSA INSTRUKTIONER

1) Arbetsplats

- Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.**
Röriga och mörka arbetsplatser inbjuder till olyckor.
- Använd inte elektriska verktyg i explosiva omgivning, som t ex i närvaro av antändliga vätskor, gaser eller damm.**
Elektriska verktyg bildar gnistor som kan antända dammet från ångorna.
- Håll barn och kringstående på avstånd när du arbetar med ett elektriskt verktyg.**
Distractioner kan få dig att tappa kontrollen.

2) Elektrisk säkerhet

- Det elektriska verktygets stickpropp måste matcha uttaget.**
Modifiera aldrig stickproppen.
Använd inte adapterstickproppar till jordade elektriska verktyg.
Omodifierade stickproppar och matchande uttag minskar risken för elstötar.
- Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t ex rör, värmeelement, spisar och kylskåp.**
Det finns ökad risk för elstötar om din kropp är jordad.
- Utsätt inte elektriska verktyg för regn eller väta.**
Om vatten kommer in i ett elektriskt verktyg ökar risken för elstötar.
- Misshandla inte sladden. Använd aldrig sladden för att bära, dra eller dra ur sladden till det elektriska verktyget.**
Håll sladden borta från värme, olja, skarpa kanter eller rörliga delar.
Skadade eller tilltrasslade sladdar ökar risken för elstötar.
- Använd en förlängningssladd som är lämplig för utomhusbruk när du arbetar med det elektriska verktyget utomhus.**
Användning av en sladd som är lämplig för utomhusbruk minskar risken för elstötar

3) Personlig säkerhet

- Var vaksam, se upp med vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med ett elektriskt verktyg.**
Använd inte elektriska verktyg när du är trött, drog- eller alkoholphäverkad eller har tagit mediciner.
Ett ögonblicks ouppmärksamhet under arbetet kan resultera i allvarliga personskador.
- Använd säkerhetsutrustning. Ha alltid ögonskydd.**
Säkerhetsutrustning som till exempel ansiktsmask, glidfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd för tillämpliga förhållanden minskar personskadorna.

- Undvik oavsiktlig start. Se till att omkopplaren står på Från innan du ansluter verktyget.**
Att bära elektriska verktyg med fingret på omkopplaren eller ansluta elektriska verktyg på omkopplaren står på Till inbjuder till olyckor.
 - Avlägsna eventuell justeringsnyckel eller skruvnyckel innan du startar det elektriska verktyget.**
En skruvnyckel eller nyckel som lämnats kvar på en roterande del av det elektriska verktyget kan resultera i personskador.
 - Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt på fötterna och håll balansen.**
På så sätt får du bättre kontroll över det elektriska verktyget i oväntade situationer.
 - Klä dig korrekt. Ha inte på dig vida, lösa kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna borta från rörliga delar.**
Vida kläder, smycken eller långt hår kan fastna i de rörliga delarna.
 - Om tillbehör för anslutning av dammuppsugnings- och damminsamlingsanordningar ingår, se då till att dessa anordningar ansluts och används på korrekt sätt.**
Användning av dessa anordningar kan minska dammrelaterade risker.
- 4) Användning och skötsel av elektriska verktyg
- Tvinga inte det elektriska verktyget. Använd korrekt verktyg för det du ska göra.**
Korrekt verktyg gör arbetet bättre och säkrare med den hastighet som det är avsett för.
 - Använd inte det elektriska verktyget om omkopplaren inte kan vridas Från eller Till.**
Elektriska verktyg som inte kan kontrolleras med omkopplaren är farliga och måste repareras.
 - Dra ut sladden ur uttaget innan du gör justeringar, byter tillbehör eller magasinerar det elektriska verktyget.**
Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för att det elektriska verktyget startar oavsiktligt.
 - Förvara elektriska verktyg som inte används utom räckhåll för barn och låt inte personer som är obekanta med verktyget eller dessa instruktioner använda verktyget.**
Elektriska verktyg är farliga i händerna på otränade användare.
 - Underhåll elektriska verktyg. Kontrollera med avseende på felaktig inriktning eller om rörliga delar kärvar, om delar har spruckit samt alla andra tillstånd som kan påverka verktygets drift.**
Om verktyget är skadat se till att det repareras innan du använder det.
Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna verktyg.
 - Håll skärverktygen skarpa och rena.**
Korrekt underhållna skärverktyg med skarpa skäreggar kärvar inte och är lättare att kontrollera.
 - Använd det elektriska verktyget, tillbehör och hårdmetallskär etc i enlighet med dessa instruktioner och på det sätt som den speciella verktygstypen är avsedd för, samtidigt som du tar arbetsförhållanden och det arbete som ska utföras med i beräkningen.**
Att använda det elektriska verktyget för annat än det det är avsett för kan resultera i farliga situationer.

5) Service

- a) Låt en kvalificerad reparatör utföra service på ditt elektriska verktyg och använd bara identiska reservdelar.

Detta garanterar att det elektriska verktyget alltid är säkert och fungerar som det ska.

FÖREBYGGANDE ÅTGÄRD

Håll barn och bräckliga personer på avstånd.

När verktygen inte används ska de förvaras utom räckhåll för barn och bräckliga personer.

SPECIELLA FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER VID BORRHAMMARENS ANVÄNDNING

1. Använd hörselskydd

Buller kan orsaka hörselskador.

TEKNISKA DATA

Modell	DH50MRY	DH50MR
Spänning (i förbruksländer)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~	
Ineffekt	1400 W*	
Prestanda	Borrskär: 50 mm Borrkrona: 160 mm	
Tomgångsvarvtal	110 – 230 min ⁻¹	
Antal slag pr minut vid full belastning	1050 – 2150 min ⁻¹	
Vikt (exkl. kabel och stödhandtag)	10,5 kg	10,0 kg

* Se till att du kontrollerar verktygets namnplåt på grund av att den varierar beroende på försäljningsområdet.

STANDARD TILLBEHÖR

- (1) Förvaringslåda 1
 (2) Stödhandtag 1
 (3) Stoppare 1
 (4) Smörjmedel A för slagborr 1
 Rätt till ändringar av standard tillbehör förbehålles.

EXTRA TILLBEHÖR (Sälies separat)

1. Borring av genomgående hål (rotation + slag)

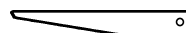


(1) Borrskär (SDS maxskaft)

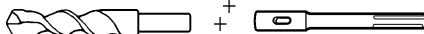
Yttre diam. (mm)	Total längd (mm)
16	340 540
19	
22	
25	320 520
28	
32	
38	370 570
40	

2. Borring av förankringshål (rotation + slag)

Borrskär (koniskt skaft)



(3) Kil



(1) Borrskär (koniskt skaft)

Yttre diam.: 11 12,3
12,7 14,3 14,5 17,5 mm

(2) Tillsats för koniskt skaft (SDS maxskaft)

Tillsats för koniskt skaft	Passande borrskär
Morsekrona (Nr. 1)	Borrskär (koniskt skaft) 11 12,3 12,7 14,3 14,5 17,5 mm

Adapter för SDS-plus skaftstycke



(1) Borrskär (SDS-plus nacke)

(2) Adapter för SDS-plus skaftstycke (SDS maxskaft)

3. Storhålsborring (rotation + slag)



(1) Centrumtapp (styrplatta)

(3) Boorskronans skaft (SDS maxskaft)

(1) Centrumpapp

- Används för 38 – 150 mm borkkronor
- Används för 32 – 35 mm borkkronor

ANMÄRKNING

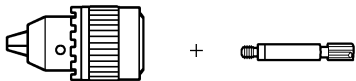
Använd inte 25 eller 29 mm borkkronor.

(2) Borkrkrona

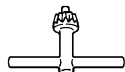
- Yttre diam.: 25, 29, 32, 35, 38, 45, 54, 64, 79, 94, 105, 120, 150 mm (med styrplatta som inte passar för användning med 25 och 29 mm borkkronor)

(3) Borkrkronans skaft

- Passar för borkrkronor med större diam. än 38 mm
 - Passar för borkrkronor med kortare diam. än 35 mm
4. Borrnig av hål För borrnig i metall eller trä



13 mm Borchuck (13VLA) Chucktillsats (SDS maxskaft)



Chucknyckel

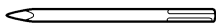
5. Iskruvning av bult med kemiskt ankar (rotation + slag)



(Standardsockel
i handeln)

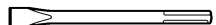
(SDS maxskaft)
Adapter för 12,7 mm kemiskt ankar
Adapter för 19 mm kemiskt ankar

6. Sönderkrossning (slag)



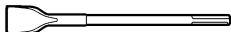
(1) Spetsjärn
Längd: 280 400 mm

7. Spårskärning och kantning (slag)



(1) Kallmejsel
Längd: 280 400 mm

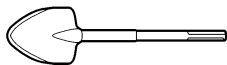
8. Huggning av asfalt (slag)



(1) Huggjärn

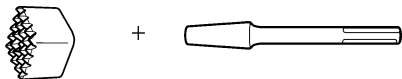
9. Skopning, utgrävning (slag)

(För användning istället för en kilhacka)



(1) Spade

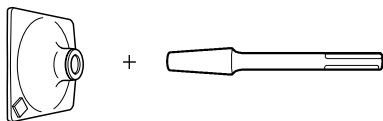
10. Grovbearbetning av ytor (slag)



(1) Grovbearbetningsverktyg

(2) Skaft

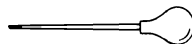
11. Stampning (slag)



(1) Stamp
150 × 150 mm

(2) Skaft

12. Bollspruta (för flisborttagning)



13. Fett A för borrens smörjning

- 500 gram (i en burk)
- 70 gram (i den gröna tuben)
- 30 gram (i den gröna tuben)

Rätt till ändringar av extra tillbehör förbehålles.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

- Borrnig av hål i betong
- Borrnig av förankringshål
- Sönderkrossning av betong, huggning av fil, grävning och avskärning (genom att använda tillbehör)

FÖR ANVÄNDNING

1. Strömkälla

Se till att den använda strömkällan har samma spänning som den angiven på verktygets namnplåt.

2. Nätströmbrytare

Se till att strömbrytaren är i läget OFF (från) innan du ansluter maskinen till strömuttaget så att maskinen inte startar oavsiktligt.

3. Förlängningskabel

Om arbetsplatsen är så långt borta från strömuttaget att du använder en förlängningskabel, bör du se till att förlängningskabeln är tillräckligt tjock och har rätt klassificering.

Använd så kort förlängningskabel som möjligt.

4. Festsättning av borskar mm. verktyg

ANMÄRKNING
Vid användning av sådana verktyg som spetsjärn och kallmejsel skall du använda endast Hitachis originalverktyg.

- (1) Rengör först verktygsskaftet och smörj sedan skaftet med fett, som finns i den medföljande, brandgula tuben. (Bild 1)
- (2) När verktyget (med SDS maxskaft) monteras, ska det skjutas in i hålet så långt det går, ända tills det tar stopp, såsom visas på Bild 2. Om verktyget fortsätter att tryckas lagom kraftigt inåt, samtidigt som det vrids runt, så kommer det att komma till ett läge där det hakar fast. Håll verktyget i det läget, dra greppet i pilens riktning och skjut samtidigt in verktyget ända tills det når hålets innersta ände. Släpp greppet, så att det skjuts tillbaka och låser fast verktyget ordentligt.
- (3) Försök att dra ut verktygsspetsen för att kontrollera att den är ordentligt fastlåst.

- (4) För att ta ur verktyget skall du dra tryckringen helt och hållet i pilens riktning och dra ut verktyget.

5. Reglering av rotations- och slagtal (Bild 3)

Denna borrhammare är utrustad med en inbyggd, elektronisk styrkrets, vilken kan justera och reglera antalet rotationsvarv och slag per minut. Skalan på borrhammaren kan ställas in enligt det typ av arbete som ska utföras, t.ex. borrarng av hål i ömtåligt material, mejslng, centrering o.s.v.

Grad 1 på skalan motsvarar minimal hastighet, vilket är 110 rotationsvarv per minut och 1050 slag per minut. Grad 6 på skalan motsvarar maximal hastighet, vilket är 230 rotationsvarv per minut och 2150 slag per minut.

VARNING

Ställ inte in skalan medan borrhammaren är i drift. Det kan resultera i en olycka eftersom borrhammaren vid inställning måste hållas med bara en hand, vilket gör att den då inte kan hållas tillräckligt stadigt.

HUR BORRHAMMAREN ANVÄNDS

1. Borrarng av hål (Bild 4)

- (1) Placera borrarpsen på borrarngsstället och tryck därefter på startomkopplaren.

- (2) Tryck inte för hårt på borrhammaren. Tryck lätt på borrhammaren så att flisorna sprutar ut gradvis.

VARNING

Trots att slagborren använder sig av en slirkoppling kan det hända att slagborren börjar svänga och studsa beroende på borrarngskärets tvärstopp när det fastnar i betong eller i annat material. På grund av detta skall du hålla ordentligt fast i både handtaget och i sidohandtaget under arbetets gång.

2. Huggning av flis och förstöring (Bild 5)

Placera borrarpsen på arbetsstället för huggning av flis eller för förstöring och låt borren arbeta under sin egen vikt.

Det är onödigt att trycka hårt på eller driva in borren.

3. Följ nedanstående försiktighetsråd vid slagborring: VARNING

Ändra inte väljarspakens läge medan motorn fortfarande är igång, eftersom det kan resultera i en övntad olycka p.g.a. att verktyget plötsligt börjar snurra. Vänta alltid tills motorn stannat helt innan väljarspakens läge ändras.

- (1) Omkoppling till läget för slagborring

(a) Tryck in knappen, lösgör låset och vrid väljarspaken medurs.

(b) Anpassa ▲ på väljarspaken till  på spakhållaren såsom visas på Bild 6.

(c) Släpp knappen för att låsa fast väljarspaken.

OBSERVERA!

Försök att vrida runt väljarspaken (utan att trycka in knappen) för att kontrollera att spaken är ordentligt fastlåst och inte kan vridas runt.

4. Vid förstöring eller mejslng i slagläge:

VARNING

- Ändra inte väljarspakens läge medan motorn fortfarande är igång, eftersom det kan resultera i en övntad olycka p.g.a. att verktyget plötsligt börjar snurra. Vänta alltid tills motorn stannat helt innan väljarspakens läge ändras.

- Koppla inte om till läget för slagborring när ett verktyg för mejslng eller strimling är påmonterat, eftersom det kan resultera i en övntad olycka p.g.a. att verktyget börjar snurra. Använd dessa verktyg endast i slagläge.

- (1) Omkoppling till läget för slagning

(a) Tryck in knappen, lösgör låset och vrid väljarspaken moturs.

(b) Anpassa ▲ på väljarspaken till  på spakhållaren såsom visas på Bild 7.

(c) Släpp knappen för att låsa fast väljarspaken.

VARNING

Försök att vrida runt väljarspaken (utan att trycka in knappen) för att kontrollera att spaken är ordentligt fastlåst och inte kan vridas runt.

- (2) Vid fixering av arbetsläge för sådana verktyg som t.ex. en huggmejsel

(a) Tryck in knappen, lösgör låset och vrid på väljarspaken. Anpassa ▲ på väljarspaken till  på spakhållaren såsom visas på Bild 8.

(b) Släpp knappen för att låsa fast väljarspaken.

(c) Vrid greppet såsom visas på Bild 9 och fixera verktygets arbetsläge.

(d) Koppla om väljarspaken till läget för slagning enligt anvisningarna under ovanstående punkt (1). Lås fast verktyget i korrekt läge.

5. Fastsättning av stoppare (Bild 10)

- (1) Skruva loss stdhandtaget och skjut in den raka delen p stoppet i skruvhlet.

- (2) Flytta stoppet till det föreskrivna läget och vrid greppet på stödhandtaget medurs för att fästa stoppet.

6. Uppvrmng (Bild 11)

Vid kall vderlek mste verktyget vrmas upp, s att smrjningen fungerar felfritt.

Placera borrarpsen mot betong, sl p borren och kr borren tills den vrmts upp. Kontrollera, fre borrarngsstart, att slagljudet hrs.

VARNING

Håll i slagborren med båda händerna, dels i stödhandtaget och dels runt själva borrarngroppen, under pågående uppvrmng för att hålla slagborren säkert på plats. Var noga med att du själv inte vrids runt p.g.a. att borrarpsen fastnar.

BORRNING OCH INDRIVNING VID FÖRANKRINGSARBETE

1. Hur du använder tillsatsen för koniskt skaft (Bild 12).

- (1) Sätt fast ett borrarngskär med koniskt skaft i tillsatsen för koniskt skaft.

- (2) Slå på strömmen och borra ett grundhål så att borrarngdjupet överensstämmer med det standarddjup som indikeras med indikeringslinjen på borrarngskäret.

- (3) Använd bollarngsprutan för att rengöra borrarnghålet från damm mm. och sätt fast pluggen på förankringsjärnets spets.

Driv in förankringsjärnet med en hammare.

- (4) Demontering av borrarng (med koniskt skaft): skjut in en sprint i skran p tillsatsen fr koniskt skaft. Std borren och sl med en hammare ltt p sprinhuvudet (Bild 13).

ANVÄNDNING AV BORRCHUCK OCH CHUCKADAPTER

Notera att efter montering av vissa extra tillbehör, som t.ex. borrchuck och chuckadapter, kan denna maskin även användas för borring utan slagning. Koppla i detta fall om väljarspaken till läget för slagborrning.

VARNING

Var noga med att hålla ett stadigt grepp om både handtaget och stödhandtaget under pågående borring för att undvika att kroppen gungar.

- (1) Omkoppling till läget för slagborrning
Vi hänvisar till anvisningarna under [3. Slagborrning] angående omkoppling till läget för slagborrning.
- (2) Montering av chuckadapter på borrchuck (**Bild 14**)
 - (a) Montera chuckadaptern på borrchucken.
 - (b) SDS maxskaft på chuckadaptern är likvärdigt med borraröret. Följ därför anvisningarna under rubriken [Montering av verktyg] angående montering och löstagning.
- (3) Borring
 - (a) Även om ett större tryck än nödvändigt anbringas mot maskinkroppen, kan en borring aldrig gå fortare än normalt. Å andra sidan skadas borraröret, vilket resulterar i försämrad arbetseffektivitet och förkortad livslängd hos maskinen, om maskinkroppen utsätts för större kraft eller tryck än vad som krävs.
 - (b) Det kan hända att en borrhålsborring är nästan klar. Det är därför viktigt att minska trycket mot maskinen när en borring närmar sig slutet.

HUR DU ANVÄNDER EN BORRKRONA

Om du använder en borrkrona, kan du borra grovkalibriga hål (störhål) eller bottenhål. Använd borrkronans extra tillbehör (som t.ex. centrumsappen och borrkronans skaft) så att arbetet blir rationellt.

1. Fastsättning

VARNING

Dra alltid ut kontakten ur strömuttaget innan du sätter fast borrkronan.

- (1) Sätt fast borrkronan på borrkronans skaft (se **Bild 15**).
Innan fastsättning av borrkronan skall du inolja skaflets gångande del så att isärtagningen av skaffet blir lättare.
- (2) Sätt fast borrkronans skaft på själva borren på samma sätt som fastsättning av borraröret och spetsjärn sker (**Bild 16**).
- (3) Tryck in centrumsappen i styrplattan så långt det går.
- (4) Sätt fast styrplattan genom att anpassa dess konkava sida med borrkronans toppände. När längden av den konkava sidan ändras genom styrplattans vridning åt höger eller vänster, kommer styrplattan inte att lossna, inte ens när borren används vänd nedåt (**Bild 17**).

2. Borring av hål

- (1) Anslut nätkontakten till strömuttaget.
- (2) Beroende på att det finns en inbyggd fjäder i centrumsappen kan du sätta den direkt mot vägg eller golvytan och trycka lätt på den, vilket gör att hela toppänden på borrkronan kommer då i det rätta startläget för borring av hålet (se **Bild 18**).

- (3) När borrhålets djup blir ca. 5 mm, kan du fastställa borrhålets läge. Ta då bort centrumsappen och styrplattan från borraröret och fortsätt borringen av hålet.

VARNING

Dra alltid ut nätkontakten ur strömuttaget innan du tar isär centrumsappen och styrplattan från borraröret.

3. Borttagning av borrkrona

- Håll borren (med borrkronan isatt) uppåt och driv borren i slagläget två eller tre gånger så att skruven blir lös och borrkronan kan tas bort. (**Bild 19**)
- Lossa borrkronans, skaft ur slagborren, håll i borrkronan med ena handen och slå kraftigt två eller tre gånger med en hammare på toppen av skaflets SDS maxskaft del, så att skruven med det runda huvudet lösgörs. Allt är nu klart för isärtagning. (**Bild 20**)

BYTE AV SMÖRJMEDEL

Maskinens konstruktion är helt lufttät för att skydda maskinens inre delar mot damm och också för att förhindra läckage av smörjmedel. Beroende på detta kan maskinen användas i längre tidsperioder utan smörjning. Byt ut smörjmedlet enligt den följande beskrivningen:

1. Intervaller för smörjmedelsbyte

På en ny maskin skall smörjmedlet bytas ut efter varje 6:e användningsmånad. Rådgör med den närmaste, auktoriserade Hitachi-återförsäljaren angående smörjmedelsbytet.
Gör som följer:

2. Påfyllning av smörjmedel

VARNING

Slå av strömmen och dra ur nätkontakten före smörjmedelpåfyllning.

- (1) Ta loss motorkåpan och torka bort allt fett från vevhusets insida (**Bild 21**).
- (2) Fyll på 60g av HITACHIs smörjmedel A för slagborr (standard tillbehör, i packat i tub) i vevhuset.
- (3) Sätt motorkåpan ordentligt på plats efter avslutad smörjmedelspåfyllning.

ANMÄRKNING

Hitachis smörjmedel A för elektrisk slagborr är ett lågviskositets smörjmedel. Skaffa en ny tub smörjmedel från en auktoriserad Hitachi-återförsäljare så fort den medföljande tuben är tom.

UNDERHÅLL OCH ÖVERSYN

1. Översyn

Eftersom användning av ett slött och skadat verktyg minskar arbetseffektiviteten eller resulterar i motorns överhettning, skall verktyget slipas eller bytas ut mot ett nytt så snart det börjar bli slitet.

2. Kontroll av skruvförband

Kontrollera regelbundet skruvarna. Skulle någon skruv ha lossnat, dra åt den ordentligt. Slarv av skruvarnas åtdragning kan resultera i olyckor.

3. Motorns underhåll

Motorn är elverktygets viktigaste del. Utsätt den inte för olja eller väta så att den skadas.

4. Kontroll av kol (Bild 22)

Kolborstarna i motorn är förbruksartiklar och utsätts för slitage. När de börjar bli slitna eller komma i närheten av avnöttningsgränsen, kan de vara orsak till motorfel.

När motorn är utrustad med en automatisk, motoravstängande kolborste, kommer den att stanna motorn automatiskt. Byt ut båda kolborstarna efter motor-stopp mot nya borstar med samma borstrummer som visas på bilden. Se också till att kolborstarna är rena och för sig fritt i kolhållarna.

5. Byte av kolborste

Skruva loss ställskruven och ta av dakskyddet. Ta ur kapsylen tillsammans med kolborsten. Kom ihåg att dra åt borskapsylen ordentligt efter bytet och sätt bakskyddet på plats.

6. Servicelista

VARNING

Reparationer, modifieringar och inspektioner av Hitachis elverktyg får endast utföras av en av Hitachi auktoriserad serviceverkstad.

Vi rekommenderar att denna servicelista lämnas in tillsammans med verktyget som referens, då verktyget lämnas in för reparation eller annat underhåll till en av Hitachi auktoriserad serviceverkstad.

Vid användning och underhåll av elverktyg måste de säkerhetsbestämmelser och standarder som gäller i respektive land iaktas.

MODIFIERINGAR:

HITACHIs elverktyg förbättras och modifieras ständigt för att inkludera de senaste tekniska framstegen. På grund av detta kan det hända att vissa ting ändras utan föregående meddelande.

ANMÄRKNING:

Beroende på HITACHIs kontinuerliga forskningsoch utvecklingsarbete, förbehåller HITACHI rätten till ändringar av tekniska data utan föregående meddelande.

Information angående buller och vibrationer

Uppmätta värden har bestämts enligt EN60745 och fastställts i enlighet med ISO 4871.

A-vägd ljudeffektnivå: 99 dB (A)

A-vägd ljudtrycksnivå: 88 dB (A)

Osäkerhet KpA: 3 dB (A)

Använd öronskydd.

Vibration totalvärden (triax vektorsumma) har bestämts enligt EN60745.

Borrhämring i betong:

Vibrationsavgivning värde **a_h**, **HD** =

12,0 m/s² (DH50MRY)

20,0 m/s² (DH50MR)

Osäkerhet K = 1,5 m/s²

Mejsling:

Vibrationsavgivning värde **a_h**, **Cheq** =

10,5 m/s² (DH50MRY)

17 m/s² (DH50MR)

Osäkerhet K = 1,5 m/s²

VARNING

- Värdet för vibrationsavgivning under verkligt användande av elverktyget kan skilja sig från det angivna värdet beroende på det sätt som verktyget är använt på.
- Se till att hitta de säkerhetsåtgärder som kan utföras för att skydda operatören som baseras på en uppskattning av utsättning i verkligheten (tar med i beräkningen alla delar av användandet så som när verktyget är avstängt och när det körs på tomgång utöver ut då startomkopplaren används).

GENERELLE SIKKERHEDSREGLER

ADVARSEL!

Læs hele vejledningen

Det kan medføre elektrisk stød og/eller alvorlig personskade, og der kan opstå brand, hvis alle anvisningerne nedenfor ikke overholdes.

Termen "elektrisk værktøj" i alle advarslerne nedenfor henviser til værktøj, der tilsluttes lysnettet (med ledning), eller batteridrevet, (ledningsfrit) elektrisk værktøj.

GEM DENNE VEJLEDNING

1) Arbejdsområde

- Hold arbejdsområdet rent og tilstrækkeligt oplyst.**
Rodede og mørke område øger risikoen for ulykker.
- Anvend ikke elektrisk værktøj, hvis der er eksplosionsfare, f.eks. i nærheden af brandbare væsker, gasser eller støv.**
Elektrisk værktøj frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.
- Hold børn og tilskuere væk, mens det elektriske værktøj anvendes.**
Distractioner kan medføre, at De mister kontrollen over værktøjet.

2) Elektrisk sikkerhed

- Det elektriske værktøjs stik skal passe til stikkontakten.**
Foretag aldrig nogen form for modificeringer af stikket.
Brug ikke adapter til jorden (jordforbundet) elektrisk værktøj.
Stik, der ikke er modificeret, og tilsvarende stikkontakter nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- Undgå berøring af jordede eller jordforbundne overflader, f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.**
Der er en øget risiko for elektrisk stød, hvis kroppen er jorden eller jordforbundet.
- Udsæt ikke de elektriske værktøjer for regn eller våde omgivelser.**
Hvis der trænger vand ind i det elektriske værktøj, øges risikoen for elektrisk stød.
- Misbrug ikke ledningen. Brug aldrig ledningen til at bære, trække eller afbryde værktøjet.**
Undgå, at ledningen kommer i kontakt med varmekilder, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele.
Beskadigede eller sammenfiltrede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- Når et elektrisk værktøj anvendes udendørs, skal der anvendes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.**
Ved brug af en ledning, der er egnet til udendørs brug, reduceres risikoen for elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

- Værk årvågen, hold opmærksomheden rettet mod arbejdet, og brug fornuften, når De anvender et elektrisk værktøj.**
Anvend ikke et elektrisk værktøj, hvis De er træt eller under indflydelse af narkotika, alkohol eller medikamenter.
En øjeblikkelig uopmærksomhed, mens det elektriske værktøj anvendes, kan medføre alvorlig personskade.

- Brug sikkerhedsudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.**

Ved brug af sikkerhedsudstyr som støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, hjelm eller høreværn, når disse er påkrævet, reduceres antallet af personskader.

- Undgå utilsigtet start af værktøjet. Kontrollér, at kontakten er slået fra, før værktøjet tilsluttes lysnettet.**

Hvis De har fingeren på kontakten, når De bærer værktøjet, eller kontakten er slået til, når det elektriske værktøj tilsluttes lysnettet, øges risikoen for ulykker.

- Afmonter alle justernøgler eller skruenøgler, før det elektriske værktøj startes.**

En skruenøgle eller en anden type nøgle, der sidder fast på en af det elektriske værktøjs roterende dele, kan medføre personskade.

- Stræk Dem ikke for langt. Sørg hele tiden for at have et forsvarligt fodfæste og holde balancen.**

Derved vil De bedre kunne styre det elektriske værktøj i uventede situationer.

- Vær hensigtsmæssigt påklædt. Vær ikke iført løst tøj eller løse smykker. Undgå, at Deres hår, tøj og handsker kommer i nærheden af de bevægelige dele.**

Løst tøj, løse smykker eller langt hår kan komme i klemme i de bevægelige dele.

- Hvis der medfølger anordninger til udsugning og opsamling af støv, skal det kontrolleres, at disse tilsluttes og anvendes på korrekt vis.**

Brug af disse anordninger kan reducere støvrelaterede risici.

4) Brug og vedligeholdelse af elektrisk værktøj

- Pres ikke det elektriske værktøj. Brug det rigtige elektriske værktøj til den pågældende opgave.**

Arbejdet udføres bedre og mere sikkert ved brug af det rigtige værktøj ved den tilsigtede hastighed.

- Anvend ikke det elektriske værktøj, hvis kontakten ikke tænder og slukker værktøjet.**

Alt elektrisk værktøj, der ikke kan styres ved hjælp af kontakten, er farligt og skal repareres.

- Tag stikket ud af stikkontakten, før De foretager justeringer, skifter tilbehør eller lægger det elektriske værktøj på plads.**

Sådanne præventive sikkerhedsforanstaltninger reducerer risikoen for at starte det elektriske værktøj utilsigtet.

- Opbevar elektrisk værktøj, der ikke er i brug, utilgængeligt for børn, og lad ikke personer, der ikke er vant til elektrisk værktøj eller som ikke har læst denne vejledning, anvende det elektriske værktøj.**

Elektrisk værktøj er farligt i hænderne på uerfarne brugere.

- Vedligehold det elektriske værktøj. Kontrollér for bevægelige dele, der er monteret forkert eller sidder fast, defekte dele eller andre forhold, der kan påvirke det elektriske værktøjs drift.**

Hvis det elektriske værktøj er beskadiget, skal det repareres før brug.
Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elektriske værktøj.

f) **Sørg for, at skæreværktøj er skarpt og rent.**
Der er mindre risiko for, at korrekt vedligeholdt skæreværktøj med skarpe skær sætter sig fast, og det er nemmere at styre.

g) **Brug det elektriske værktøj, tilbehør og bits osv. i overensstemmelse med denne vejledning og på den tilsigtede måde for den pågældende type elektriske værktøj under hensynstagen til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.**
Der kan opstå farlige situationer, hvis det elektriske værktøj bruges til andre formål end det tilsigtede.

5) Reparation

a) **Få Deres elektriske værktøj repareret af kvalificeret teknikere, der kun bruger originale reservedele.**
Derved sikres det, at sikkerheden ikke kompromitteres.

SIKKERHEDSFORANSTALTNING

Hold børn og fysisk svagelige personer på afstand.
Når værktøjet ikke er i brug, skal det opbevares utilgængeligt for børn og fysisk svagelige personer.

SPECIFIKATIONER

Model	DH50MRY	DH50MR
Spænding (per område)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∪	
Optagen effekt	1400 W*	
Kapacitet	Bor: 50 mm Borekrone: 160 mm	
Hastighed ubelastet	110 – 230 min ⁻¹	
Slaghastighed fuldt belastet	1050 – 2150 min ⁻¹	
Vægt (uden ledning og sidehåndtag)	10,5 kg	10,0 kg

*Kontroller navnepladen på produktet, da der kan være forandring afhængig af område.

STANDARD TILBEHØR

(1) Bærekasse 1
(2) Sidegreb 1
(3) Dybdeanslag 1
(4) Smørefedt A 1
Standardtilbehør kan variere efter de enkelte markeders behov.

EKSTRA TILBEHØR (sælges separat)

1. Bor til gennemboring (Rotation + slag)

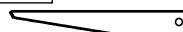


(1) Bor (SDS max. skaft)

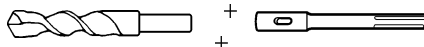
Udv. diam. (mm)	Total længde (mm)
16	340 540
19	
22	320 520
25	
28	370 570
32	
38	
40	

2. Ankerhulsboring (Rotation + slag)

Bor (konusskaft)



(3) Kile

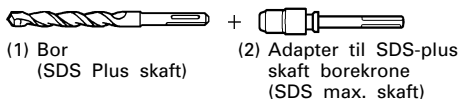


(1) Bor (konusskaft)
Udvendig diam.: 11 12,3 12,7 14,3 14,5 17,5 mm

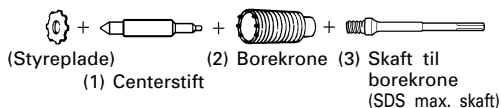
(2) Konusskaftadapter
(SDS max. skaft)

Konusskaft-adapter	Passende bor
Morsekonus (Nr. 1)	Bor med konusskaft 11 12,3 12,7 14,3 14,5 17,5 mm

Adapter til SDS-plus skaft borekrone



3. Boring af hul med stor diameter (Rotation + slag)



(1) Centerstift

- Anvendes med borekroner fra 38mm til 150mm
- Anvendes med borekroner fra 32mm til 35mm

BEMÆRK:

Brug ikke bits på 25mm og 29mm

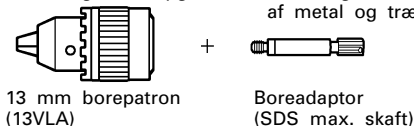
(2) Borekrone

- Udvendig diameter 25, 29, 32, 35, 38, 45, 54, 64, 79, 94, 105, 120, 150 mm (med styreplade, kan ikke anvendes med borekroner på 25 og 29mm)

(3) Skaft til borekrone

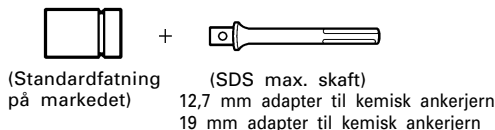
- Anvendes til borekroner på over 38mm
- Anvendes til borekroner på under 35mm

4. Almindelige boreopgaver Til boring i materialer af metal og træ

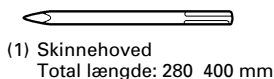


Borepatronnøgle

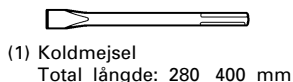
5. Boltfastgøring med kemisk ankerjern (rotation + slag)



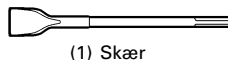
6. Knusning (Slag)



7. Notfræsning og kantning (slag)

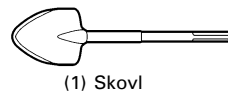


8. Asfaltbrydning (slag)

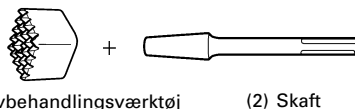


9. Gravearbejde (slag)

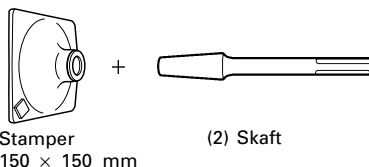
(Til brug istedet for en hakke)



10. Grovbehandling af overflader (slag)



12. Stampning (slag)



12. Puster (til fjernelse af støv)



13. Smørefedt A
500g (i dåse)
70g (i grøn tube)
30g (i grøn tube)

Ekstra tilbehør kan variere efter de enkelte markeders behov.

ANVENDELSE

- Boring af huller i beton
- Boring af ankerhuller
- Knusning af beton, hugning og kanthugning (med anvendelse af ekstra tilbehør).

FØR IBRUGTAGNING

1. Strømkilde

Undersøg om netspændingen svarer til den på navnepladen angivne spænding.

2. Afbryder

Forvis Dem altid om, at kontakten står i OFF-position, for stikket sættes i kontakten. Hvis stikket sættes i, medens kontakten står på ON, vil maskinen øjeblikkelig begynde at arbejde, hvilket let vil kunne føre til alvorlige ulykker.

3. Forlængerledning

Hvis strømkilden er langt fra arbejdsfeltet, skal der anvendes en forlængerledning af korrekte dimensioner og kapacitet. Brug ikke længere forlængerledning end nødvendigt.

4. Montering af redskab

BEMÆRK:

Brug kun originale HITACHI Skinnehoveder og koldmejsler.

- (1) Rengør redskabsskafte og smør det med olien i den grøn tube. (Fig. 1)
- (2) Værktøjet (SDS max. skaft) monteres ved at man sætter det ind i hullet, indtil det kontakter den inderste del i hullet som vist på Fig. 2. Hvis De forsætter med at dreje værktøjet med et let tryk, kan De mærke et punkt, hvor der er en kobling. Træk på dette sted grebet i retningen vist med pilen og sæt værktøjet hele vejen ind, indtil det går imod den inderste ende. Når grebet slippes, går det tilbage og holder værktøjet på plads.
- (3) Træk i værktøjet for at kontrollere, at det er sikkert låst fast.
- (4) Værktøjet tages ud ved at håndtaget drejes i pilens retning, hvorefter det kan trækkes ud.

5. Regulering af antallet af rotationer og slag (Fig. 3)

Denne borehammer er udstyret med en indbygget elektronisk kontrolløbslås, der kan regulere antallet af rotationer og slag. Denne borehammer kan anvendes ved regulering af drejekappen, alt efter hvilket arbejde, der skal udføres, som for eksempel boring af huller i skrøbelige materialer, mejsling, centrering, osv.

Stilling "1" på skalaen er beregnet til en minimumshastighed på 110 rotationer i minuttet og 1050 slag i minuttet. Stilling "6" er beregnet til en maksimal hastighed på 230 rotationer i minuttet og 2150 slag i minuttet.

ADVARSEL:

Rør ikke drejekappen under operationen. Dette kan resultere i personskade fordi borehammeren i så fald kan holdes kun med den ene hånd, hvorved stabiliteten går tabt.

HVORDAN BOREHAMMEREN ANVENDES

1. Boring (Fig. 4)

- (1) Tryk på aftrækkerkontakten efter at have sat boret spids mod emnet, hvor der skal bores.
- (2) Det er ikke nødvendigt at presse på selve borehammeren. Det er nok at presse netop så meget, at borestøvet let kan strømme fra borestedet.

ADVARSEL:

Selv om denne maskine er udstyret med en sikkerhedskobling, vil det kunne forekomme, at boret sætter sig fast i betonen eller andet, og denne standsning af boret kan resultere i, at maskinen reagerer ved at rykke kraftigt. Sørg derfor for at have et godt greb i begge håndtagene under arbejdet.

2. Mejsling og nedrivning (Fig.5)

Placer borspidsen der hvor der skal mejsles eller rives ned, og lad borehammeren arbejde ved dens egen vægt. Det er ikke nødvendigt at trykke eller presse på maskinen.

3. lagttag nedenstående forsigtighedsregler, når De anvender stillingen "rotation + striking" (rotation + slag).

Hvis De skifter vælgerarmens stilling, mens motoren er igang, kan værktøjet pludseligt begynde at rotere.

Dette kan resultere i ulykker. Sørg for at skifte vælgerarmens stilling, mens motoren er helt standset.

- (1) Skift til stilling "rotation + striking" (rotation + slag).
 - (a) Tryk på knappen, frigør låsen og drej vælgerarmen mod uret.
 - (b) Ret  på vælgerarmen ind efter  armholderen som illustreret i Fig. 6.
 - (c) Slip knappen for at låse vælgerarmen.

BEMÆRK:

Forsøg at dreje vælgerarmen (tryk ikke på knappen) for at kontrollere om den er helt låst, og at den ikke drejer.

4. Ved nedrivning og mejsling i stillingen "hammering" (slag):

ADVARSEL:

- Hvis De skifter vælgerarmens stilling, mens motoren er igang, kan værktøjet pludseligt begynde at rotere. Dette kan resultere i ulykker. Sørg for at skifte vælgerarmens stilling, mens motoren er helt standset.
- Hvis mejselen og finsnitteren anvendes i stilling "rotation + striking" (rotation + slag), kan værktøjet begynde at rotere, hvilket kan føre til ulykker. Sørg for at bruge dem i stilling "striking" (slag).
- (1) Skift til "striking" (slag)
 - (a) Tryk på knappen, frigør låsen og drej vælgerarmen mod uret.
 - (b) Ret  på vælgerarmen ind efter  armholderen som illustreret i Fig. 7.
 - (c) Slip knappen for at låse vælgerarmen.

BEMÆRK:

Forsøg at dreje vælgerarmen (tryk ikke på knappen) for at kontrollere om den er helt låst, og at den ikke drejer.

- (2) Ved fastgøring af arbejdsstillinger for værktøj som f.eks. koldmejsler etc.

- (a) Tryk på knappen, frigør låsen og drej vælgerarmen mod uret.
- Ret  på vælgerarmen ind efter  armholderen som illustreret i Fig. 8.
- (b) Slip knappen for at låse vælgerarmen.
- (c) Drej grebet som vist i Fig. 9 og fastgør værktøjets arbejdsstilling.
- (d) Skift vælgerarmens stilling til "striking" (slag) ved at gå frem efter ovennævnte fremgangsmåde (1) og fastgør værktøjet.

5. Montering af dybdeanslag (Fig. 10)

- (1) Løsn sidegrebet og sæt den lige del af anslaget ind i håndtagsboltens hul.
- (2) Indstil anslaget til den valgte position og drej grebet på sidehåndtaget i retningen med uret for at fastlåse anslaget.

6. Opvarmning (Fig.11)

Smøre-systemet i denne enhed kan kræve opvarmning, hvis det er koldt. Anbring enden af boret således, at det kontakter betonen, slå afbryderen til og udfør opvarmningen. Forvis dem om, at der lyder en kollisionslyd, og begynd derefter at bruge enheden.

ADVARSEL:

Hold, mens opvarmningen udføres, godt fast i sidehåndtaget og værktøjsskroppen med begge hænder for at opretholde et sikkert greb. Pas på, at De ikke mister fodfæstet på grund af at boret sidder fast.

BORING OG IDRIVNING AF ANKRE

1. Brug af konisk skaftadapter (Fig. 12)

- (1) Monter et bor med konisk skaft i konisk skaft adapteren.
- (2) Slå strømmen til og lav en forboring i den dybde, der er angivet ved indikatorrillen på boret.
- (3) Efter at have pustet støvet væk med pusteren sættes pløkken på ankerspidsen og ankeret drives ind med en almindelig hammer.
- (4) Boret med konusskaft afmonteres ved at man sætter kilen ind i åbningen på konusskaftadapteren og slår på hovedet af kilen med en hammer. (Fig. 13).

ANVENDELSE AF BOREPATRON, BOREPATRON-ADAPTER

Bemærk, at denne maskine kan anvendes i stilling "rotation only" (kun rotation), hvis det separat solgte tilbehør som borepatron og borepatron-adapter er påmonteret. Brug maskinen med vælgerarmen i stilling "rotation + striking" (rotation + slag).

ADVARSEL:

Hold godt fast i håndtaget og sidehåndtaget under arbejdet, således at De ikke begynder at svaje.

- (1) Skift til stilling "rotation + striking" (rotation + slag) Gå frem efter samme fremgangsmåde som i afsnittet [3. Boring i stilling "rotation + striking" (rotation + slag)], når De vil skifte til "rotation + striking" (rotation + slag).
- (2) Montering af borepatron-adapter på borepatron (Fig. 14)
 - (a) Sæt borepatron-adapteren på borepatronen.
 - (b) Borepatronens SDS max. skaft svarer til boret. Følg derfor den samme fremgangsmåde som i afsnittet [Montering af værktøj], når De monterer og afmonterer.
- (3) Boring
 - (a) Selv hvis De udøver et større-end-påkrævet tryk på maskinen, vil boringen aldrig kunne udføres så hurtigt som forventet. Anvendelse af større kraft eller tryk på maskinen end nødvendigt vil tværtimod beskadige borets spids, hvilket igen vil resultere i nedsat arbejds effektivitet og kortere levetid for denne maskine.
 - (b) Det kan ske, at et boret glider af på materialet, når borearbejdet er næsten færdigt. Det er vigtigt at holde lidt igen med presset, når borearbejdet er ved at være færdigt.

ANVENDELSE AF BOREKRONE

Med borekronen kan der bores større huller og blindhuller. Brug hertil det ekstra tilbehør til borekroner (centerstift og borekroneskaft) for at opnå en bedre effekt.

1. Montering

ADVARSEL:

Tag altid stikket ud af stikkontakten, før borekronen monteres.

- (1) Smør skruedelen af borekroneskaftet først, så det er lettere at få af igen. Derpå monteres borekronen på borekroneskaftet. (Fig. 15)
- (2) Monter borekroneskaftet på maskinen på samme måde som beskrevet for montering af bor og skinnehoved. (Fig. 16)

- (3) Sæt centerstiften ind i styrepladen indtil den ikke kan komme længere.
- (4) Sæt styrepladen på og pas den konkave side ind efter borekronespidsen. Når konkavens stilling skiftes ved at dreje mod højre eller venstre vil styrepladen aldrig glide af selv om maskinen bruges i retning nedefter. (Fig. 17)

2. Boring af huller

- (1) Sæt stikket i stikkontakten.
- (2) Der sidder en fjeder i centerstiften. Ved at trykke den forsigtigt lige imod en væg eller gulvet opnår hele borespidsens overflade kontakt med emnet og er klar til at bore. (Fig. 18)
- (3) Når huller er ca. 5mm dybt, er hullets position bestemt, og centerstiften og styrepladen fjernes fra borekronen inden boringen forsættes.

ADVARSEL:

Tag altid stikket ud af kontakten, før centerstiften og styrepladen fjernes.

3. Afmontering af borekronen

- Hold maskinen med borekronen pegende oppefter og kør maskinen et par gange med slag, hvorved skruen løsnes, og borekronen kan afmonteres. (Fig. 19)
- Fjern borekroneskaftet fra maskinen, hold borekronen med den ene hånd og slå kraftigt på SDS max skaft-delen af borekroneskaftet med en manual hammer et par gange, hvorved den runde skrue løsnes og det er let at skille delene ad. (Fig. 20)

SMØRING

Denne maskine er konstrueret fuldstændig lufttæt for at beskytte den mod støv og olielækage. Maskinen kan derfor bruges i lang tid uden at behøve smøring. Udskiftning af olie foretages som følger.

1. Smøreinterval

Udskift olien hver 6 måneders brug efter købet af maskinen. Rådfør Dem hos et autoriseret HITACHI service-værksted med hensyn til olieskift.

2. Oliepåfyldning

ADVARSEL:

Slå strømmen fra og tag stikket ud af stikkontakten, før olien fyldes på.

- (1) Fjern krumtapdækslet og tør fedt af indersiden. (Fig. 21)
- (2) Tilføj 60g smørefedt (HITACHI Electric Hammer Grease A) (standard tilbehør, i tube) til motorhuset.
- (3) Efter påfyldning af olien påmonteres motordækslet forsvarligt igen.

BEMÆRK:

HITACHI Electric Hammer Grease A har lav viskositet. Når den medfølgende tube er brugt op, fås den samme type igen hos den autoriserede HITACHI service agent.

VEDLIGEHOLDELSE OG EFTERSYN

1. Eftersyn af redskabet

Da brug af slidte bits vil formindske effektiviteten og eventuelt kan forårsage beskadigelse af motoren, skal bits et udeskiftes eller skærpes så snart man observerer tegn på slid.

2. Eftersyn af monteringsskruerne

Efterse regelmæssigt alle monteringsskruer og sørg for, at de er forsvarligt strammet. Er nogen af skruerne løse, bør de strammes øjeblikkeligt. Forsømmelse i så henseende kan medføre alvorlig risiko.

3. Vedligeholdelse af motoren:

Motordelen er værktøjets hjerte. Sørg for, at denne ikke beskadiges og holdes fri for fugt og olie.

4. Eftersyn af kulbørsterne: (Fig. 22)

Maskinen anvender kulbørster, som er sliddele. Når kulbørsterne bliver slidt ned til nær slidgrænsen, vil det kunne resultere i maskinskade. Når der anvendes auto-stop kulbørster, vil motoren stoppe automatisk. I så tilfælde udskiftes begge kulbørsterne med nye med samme kul nr. som vist på illustrationen. Hold desuden altid kulbørsterne rene og sørg for, at de glider frit i kulholderne.

5. Udskiftning

Løsen stilleskruen og tag bagdækslet af. Tag kulholderen og kullet un. Når kullene er skiftet ud, må man sikre sig, at holderne fæstnes forsvarligt og se til, at bagdækslet sættes på.

6. Liste over reservedele**ADVARSEL**

Reparationer, modifikationer og eftersyn af Hitachi el-værktøj skal udføres af et autoriseret Hitachi service-center.

Denne liste over reservedele vil være nyttig, når værktøjes indleveres til det autoriserede Hitachi service-center til reparation eller anden vedligeholdelse.

Ved anvendelse og vedligeholdelse af el-værktøj skal de sikkerhedsregler og standarder, som gælder i hvert enkelt land, nøje overholdes.

MODIFIKATIONER:

HITACHI el-værktøj undergår konstant forbedringer og modifikationer, så teknologiske nyheder hele tiden kan inkorporeres.

Som et resultat heraf kan nogle dele ændres uden varsel.

BEMÆRK

Grundet HITACHI's løbende forskning og udvikling, kan bemeldte specifikationer ændres uden forudgående varsel.

Information om luftbåren støj og vibration

De målte værdier er fastsat i overensstemmelse med EN60745 og afgives i overensstemmelse med ISO 4871.

Det afmålte A-vægtede lydniveau: 99 dB(A)

Det afmålte lydtryksniveau: 88 dB(A)

Usikkerhed KpA: 3 dB (A)

Brug høreværn.

De samlede vibrationsværdier (treaksiel vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745.

Hammerboring i beton:

Vibrationsemissionsværdi **a_h, H_D** =

12,0 m/s² (DH50MRY)

20,0 m/s² (DH50MR)

Usikkerhed K = 1,5 m/s²

Mejsling:

Vibrationsemissionsværdi **a_h, Cheq** =

10,5 m/s² (DH50MRY)

17 m/s² (DH50MR)

Usikkerhed K = 1,5 m/s²

ADVARSEL

- Vibrationsemissionsværdien kan ved reelt brug af el-værktøjet afvige fra den angivne værdi, afhængig af hvordan værktøjet anvendes.
- For at identificere sikkerhedsforanstaltningerne til beskyttelse af brugeren, er der foretaget en vurdering af eksponeringen ved brug under virkelige forhold (hvor der er taget højde for alle dele af betjeningscyklussen, som fx når værktøjet er slukket, og når det kører i tomgang, udover tiden hvor der trykkes på aftrækkeren).

GENERELLE SIKKERHETSREGLER

ADVARSEL!

Les alle instruksjonene

Hvis du ikke leser igjennom alle instruksjonene nedenfor kan bruk av utstyret resultere i elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

Betegnelsen "elektroverktøy" i alle advarslene nedenfor henviser både til elektrisk elektroverktøy (med ledning) og batteridrevet elektroverktøy.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE

1) Arbeidsområde

- a) **Hold arbeidsområdet ryddig og godt belyst.**
Uryddige og mørke arbeidsområder kan føre til ulykker.
- b) **Bruk aldri elektroverktøy på steder med fare for eksplosjon, slik som i nærheten av brennbare væsker, gass eller støv.**
Støv eller gasser kan antennes av gnister fra elektroverktøyet.
- c) **La aldri barn eller andre personer stå i nærheten når du bruker et elektroverktøy.**
Du kan bli forstyrret og miste kontroll over verktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

- a) **Kontakten på elektroverktøyet må passe med veggkontakten den skal settes i.**
Du må aldri tilpasse støpslet på noen måte. Bruk aldri en adapter sammen med et jordet elektroverktøy.
Et originalt støpsel som passer med veggkontakten vil redusere faren for elektrisk støt.
- b) **Unngå å komme i kontakt med jodede overflater slik som rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.**
Faren for elektrisk støt vil være større dersom du er jordet.
- c) **La aldri elektroverktøyet utsettes for regn eller fuktighet.**
Dersom det kommer vann inn i elektroverktøyet kan det resultere i elektrisk støt.
- d) **Ikke skad ledningen. Bruk aldri ledningen til å bære eller trekke elektroverktøyet. Trekk ikke støpslet ut av veggkontakten ved bruk av ledningen.**
Hold ledningen unna varmekilder, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler.
Dersom ledningen er skadd eller vridd kan det resultere i elektrisk støt.
- e) **Hvis elektroverktøyet skal brukes utendørs må du alltid bruke en skjøteledning som er spesielt beregnet for utendørs bruk.**
Bruk av riktig skjøteledning vil redusere faren for elektrisk støt.

3) Personlig sikkerhet

- a) **Vær påpasselig, se hva du gjør, og bruk sunn fornuft når du bruker et elektroverktøy.**
Du må aldri bruke et elektroverktøy når du er sliten eller trett, eller dersom du er påvirket av narkotiske stoffer, alkohol eller medisiner.
Når du bruker et elektroverktøy vil kun et par sekunders uoppmerksomhet kunne føre til alvorlige personskader.

- b) **Bruk verneutstyr. Ha alltid på deg vernebriller.**
Hvis du bruker verneutstyr slik som masker, skliskre vernesko, hjelm og hørselsvern vil dette redusere faren for personskade.
 - c) **Unngå utilsiktet start av elektroverktøyet. Pass på at bryteren på elektroverktøyet er slått av før ledningen settes i veggkontakten.**
Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller dersom bryteren er slått på når du setter ledningene inn i en veggkontakt, kan det oppstå ulykker.
 - d) **Fjern eventuelle justeringsnøkler eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.**
Dersom en justeringsnøkkel eller skrunøkkel er festet til en roterende del på elektroverktøyet når det startes, kan det føre til personskade.
 - e) **Ikke strekk eller len deg for langt når du bruker verktøyet. Pass på at du står stødig og har god balanse til enhver tid.**
Dette vil gi deg bedre kontroll over elektroverktøyet i uventede situasjoner.
 - f) **Ha på deg riktig tøy. Bruk ikke løse klær eller smykker. Hold hår, klær og hanser unna bevegelige deler.**
Løse klær, smykker eller langt hår kan vikle seg inn i de bevegelige delene.
 - g) **Hvis verktøyet leveres med en støvsamler eller annet oppsamlingsutstyr, må du passe på at disse monteres og brukes på riktig måte.**
Bruk av slikt utstyr kan redusere faren for støv og annet utslipp.
- 4) Bruk og vedlikehold av elektroverktøy**
- a) **Ikke overbelast elektroverktøyet. Bruk riktig verktøy til arbeidet du skal utføre.**
Riktig verktøy vil gjøre arbeidet lettere og tryggere uten at verktøyet overbelastes.
 - b) **Ikke bruk elektroverktøyet dersom av/på-knappen ikke virker.**
Det er farlig å bruke elektroverktøy som ikke kan kontrolleres ved bruk av av/på-knappen. Verktøyet må da repareres.
 - c) **Trekk ledningen på elektroverktøyet ut fra veggkontakten før du justerer eller skifter deler på verktøyet, eller før det oppbevares.**
Dette vil redusere faren for at verktøyet starter uventet.
 - d) **Oppbevar elektroverktøyet utgjengeligg for barn og la aldri personer som ikke er kjent med verktøyet eller som ikke har lest igjennom disse instruksjonene bruke elektroverktøyet.**
Elektroverktøy er farlig hvis det brukes av uerfarne personer.
 - e) **Vedlikehold av elektroverktøy. Kontroller at ingen bevegelige deler har låst seg, er feiljustert, knekt, eller har andre skader som kan påvirke bruk av verktøyet.**
Hvis elektroverktøyet er skadd må det repareres før det brukes.
Mange ulykker oppstår på grunn av dårlig vedlikehold av verktøy.
 - f) **Hold skjæreverktøy skarpt og rent.**
Riktig vedlikehold av skjæreverktøy med skarpe kanter/blader vil redusere faren for at de låser seg, samtidig som de vil være lettere å kontrollere.

- g) Bruk elektroverktøyet, ekstraustyr, bor osv. i samsvar med disse instruksjonene og til de oppgavene som elektroverktøyet er beregnet på. Ta alltid arbeidsoppgavene og arbeidsforholdene med i betraktning.

Hvis elektroverktøyet brukes til andre oppgaver enn det det er beregnet til, kan det oppstå farlige situasjoner.

5) Service

- a) La et kvalifisert serviceverksted som kun bruker originale reservedeler utføre service på elektroverktøyet.

Dette vil forsikre at elektroverktøyets sikkerhet opprettholdes.

FORSIKTIG

La aldri barn eller helsesvake personer stå i nærheten. Oppbevar verktøy utilgjengelig for barn og helsesvake personer når det ikke er i bruk.

FORHOLDSREGLER VED BRUK AV SLAGBOREMASKINEN

- Bruk hørselsvern**
Hørselen din kan skades dersom du utsettes for støy.
- Rør ikke boren ved eller like etter bruk. Boren blir veldig varm ved bruk og kan forårsake forbrenning.
- Før skjæring, banking eller boring inn i vegg, tak eller gulv, må du forsikre deg om at det er ingen elektriske ledninger eller rør innenfor.
- Bruk støttehåndtakene som følger med maskinen.**
Hvis du mister kontroll over maskinen kan det føre til personskade.
- Hold alltid godt fast i både hoved- og sidehåndtaket på maskinen.
Ellers kan motkraften som oppstår resultere i uønsket eller til og med farlig arbeid.
- Bruk støvmaske
Du må ikke innånde de skadelige støvpartiklene som opprettes under drilling eller meisling. Støvet kan skade deg og andre som befinner seg i nærheten.

TEKNISKE DATA

Modell	DH50MRY	DH50MR
Sponning (etter områder)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~	
Inntak	1400 W*	
Kapasitet	Bor: 50 mm Kjernebor: 160 mm	
Tomgangshastighet	110 – 230 min ⁻¹	
Antall støt ved full belastning	1050 – 2150 min ⁻¹	
Vekt (uten ledning, sidehåndtak)	10,5 kg	10,0 kg

*Se etter på produktets dataskilt etter som det kan variere etter hvilket strøk en er i.

STANDARD TILBEHØR

- (1) Kasse 1
 (2) Sidehåndtak 1
 (3) Stopper 1
 (4) Hammerfett A 1
 Standard tilbehør kan endres uten ytterlige varsel.

TILLEGGSUTSTYR (selges separat)

1. Gjennomhullboring (Rotasjon og slag)



- (1) Bor (SDS max borkroneskaft)

Utvendig diam. (mm)	Total lengde (mm)
16	340 540
19	
22	320 520
25	
28	370 570
32	
38	
40	

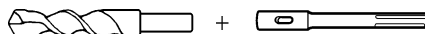
2. Boring av forankringshull (Rotasjon og slag)

Bor (Konusskaft)



(3) Kile

+



- (1) Bor (Konusskaft) (2) Konusskaftadapter
 Utvendg diam.: 11 12,3 (SDS max
 12,7 14,3 14,5 17,5 mm borkroneskaft)

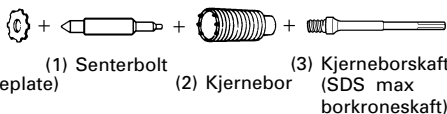
Konusskaft-adapter	Tilkoplingsbor
Morse-konus (No.1)	Bor (konusskaft) 11 12,3 12,7 14,3 14,5 17,5 mm

Adapter til SDS-pluss borkroneskaftbits



- (1) Bor (SDS-plusstange) (2) Adapter til SDS-pluss borkroneskaftbits (SDS max borkroneskaft)

3. Stor diam.hullboring (Rotasjon + slag)



(1) Senterbolt

- Anvendes for borer fra 38 mm til 150 mm
- Anvendes for borer 32 mm og 35 mm

MERK:

Bruk ikke borer 25 mm og 29 mm

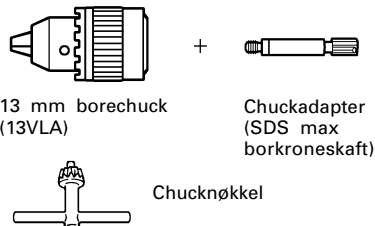
(2) Kjernebor

- Utvendig diam: 25, 29, 32, 35, 38, 45, 54, 64, 79, 94, 105, 120, 150 mm (med dataplate, ikke anvendelig for borer 25 mm og 29 mm)

(3) Kjerneborskaft

- Anvendes for borer over 38 mm
- Anvendes for borer under 35 mm

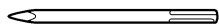
4. Boring av hull Til boring av metall- og trematerialer



5. Boltplassering med kjemisk anker (rotasjon og slag)

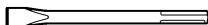


6. Knusing (Slag)



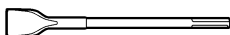
(1) Naglespiss
Total lengde: 280 400 mm

7. Renneskjæring og kantung (slag)



(1) Kaldmeisel
Total lengde: 280 400 mm

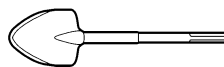
8. Asfalt skjæring (slag)



(1) Skjærer

9. Graving (slag)

(Til bruk istedet for en spisshakke)



(1) Skovl

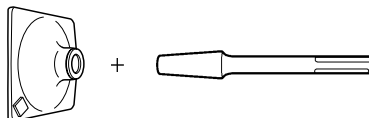
10. Overflateskrubbing (slag)



(1) Skrubbeverktøy

(2) Mellomstykke

11. Stamping (slag)

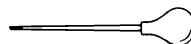


(1) Stamper

150 x 150 mm

(2) Mellomstykke

12. Nå (for splintfjerning)



13. Hamrefett A 500g (på boks)

70g (i grønn tube)

30g (i grønn tube)

Retten til å endre tilleggsutstyret forbeholdes.

BRUK

- Boring av hull i betong
- Boring av hull til festebolt
- Knusing av betong, splinting, graving, og kvadrering (ved anvending av tilleggsutstyr).

SJEKK FØR BRUK

1. Strømkilde

Pass på at strømkilden som skal benyttes stemmer overens med det som er angitt på dataskilet.

2. Strømbryter

Pass på at bryteren er slått av (OFF) ved tilkopling til stikkontakt. Begynner maskinen å arbeide med en gang kan det føre til alvorlige ulykker.

3. Skjøteledning

Bruk en skjøteledning med en tilstrekkelig tykkelse og merkekapasitet, når arbeidsområdet er fjernet fra strømkilden. Skjøteledningen må være så kort som mulig.

4. Installerings av verktøy

MERK:

For verktøy slik som en naglespiss og en kaldmeisel, må bare Hitachi's originale deler brukes.

- (1) Verktøyskaftet rengjøres først og smøres deretter inn med det medfølgende fett i den grønne tuben. (Fig. 1)

- (2) Verktøyet (SDS max borkroneskaft) monteres ved å sette det inn i hullet til det når bunnen som vist i Fig. 2. Hvis man fortsetter å vri verktøyet med lett hånd, kan man merke at det er et sted med en hake.

Akkurat der dras håndtaket i pilens retning og verktøyet føres inn så langt det kan komme. Når håndtaket slippes går det tilbake til sin opprinnelige posisjon og verktøyet låses fast.

- (3) Dra verktøyet for å være sikker på at den er plassert fullstendig.

- (4) Verktøyet demonteres ved å dra grepet i pilens retning så langt det kan komme og så trekke verktøyet.

5. Regulering av antall rotasjoner og slag (Fig. 3)

Slagboret er utstyrt med en innebygd elektronisk kontroll-krets som kan justere og regulere antall rotasjoner og slag. Slagboret kan brukes ved å justere tallskenen i samsvar med arbeidet som skal gjøres; f.eks. boring i skjøre materialer, meisling, sentrering, etc.

Nummer "1" på tallskenen angir minimums hastighet med 110 rotasjoner og 1050 slag per minutt. Nummer "6" på tallskenen angir maksimums hastighet med 230 rotasjoner og 2150 slag per minutt.

ADVARSEL:

Tallskenen må ikke justeres mens verktøyet går. Det kan forårsake personskafer ettersom slagboret da holdes med bare den ene hånden og dette kan føre til kontrolltap over verktøyet.

SLIK BRUKES SLAGBOREMASKINEN

1. Slik bores hull (Fig. 4)

- (1) Dra bryterutløseren etter å ha satt boren i boreposisjon.

- (2) Det er nødvendig å bruke krefter på å presse slagboremaskinens kropp. Det er nok å bare lett presse slagboremaskinen slik at spon lett kastes ut.

ADVARSEL:

Selv om denne maskinen er utstyrt med en sikkerhetsutløser, kan maskinkroppen komme til å snu seg som en reaksjon når boren stopper i tilfelle boren setter seg fast i betong eller andre materialer. Forsikre deg om at du holder hovedhåndtaket og sidehåndtaket godt fast ved bruk av maskinen.

2. Knusing eller rivning (Fig.5)

Når boren settes i knusing eller rivnings posisjon er pressing og skyving under arbeidet ikke nødvendig. Maskinens egen tyngde er nok.

3. Ved boring med "rotasjon + slag":

ADVARSEL:

Hvis velgerspaken skiftes mens motoren roterer, kan verktøyet plutselig begynne å gå og resultere i en ulykke. Velgerspaken må bare skiftes når motoren har stoppet helt.

- (1) Skifte til "rotasjon + slag"

- (a) Trykk på knappen, utløs låsen og drei velgerspaken medurs.

- (b) Innstill ▲ på velgerspaken og  spakhåndtaket som vist i Fig. 6.

- (c) Utløs knappen for å låse velgerspaken.

MERK:

Drei velgerspaken (ikke trykk på knappen) for å sjekke om den er helt last og vær sikker på at den ikke går rundt.

4. Ved knusing og meisling på "slag"

ADVARSEL:

- Hvis velgerspaken skiftes mens motoren roterer, kan verktøyet plutselig begynne å gå og resultere i en ulykke. Velgerspaken må bare skiftes når motoren har stoppet helt.

- Hvis meisel og river brukes i "rotasjon + slag" posisjonen, kan verktøyet begynne å rotere og resultere i en ulykke. De må bare brukes i "slag" posisjonen.

- (1) Skifte til "slag".

- (a) Trykk på knappen, utløs låsen og drei velgerspaken medurs.

- (b) Innstill ▲ på velgerspaken og  på spakholderen som vist i Fig. 7.

- (c) Utløs knappen for å låse velgerspaken.

MERK:

Drei velgerspaken (ikke trykk på knappen) for å sjekke om den er helt last og vær sikker på at den ikke går rundt.

- (2) Ved festing av verktøy i arbeidsposisjon, f. eks. kaldmeisel, etc.,

- (a) Trykk på knappen, utløs låsen og drei velgerspaken. Innstill ▲ på velgerspaken og  på spakhåndtaket som vist i Fig. 8.

- (b) Utløs knappen for å låse velgerspaken

- (c) Drei håndtaket som vist i Fig. 9 for å feste verktøyet i arbeidsposisjon.

- (d) Skift velgerspaken til "slag" i samsvar med prosedyrene som er nevnt i punkt (1) over, og fest verktøyet i posisjon.

5. Installering av stopperen. (Fig. 10)

- (1) Løse sidehåndtaket og sett den rette delen av stopperen inn i håndtakets bolthull.

- (2) Flytt stopperen til den spesifiserte posisjonen og roter grepet på sidehåndtaket medurs til stopperen sitter fast.

6. Oppvarming (Fig. 11)

Fettsmøringssystemet i denne maskinen vil kunne trenge oppvarming under kalde værforhold.

Plasser bitsenden slik at den berører betongen, slå bryteren på og begynn oppvarmingen. Sørg for at en bankelyd høres, og bruk deretter maskinen.

ADVARSEL:

Under oppvarmingen må sidehåndtaket og selve maskinen holdes godt fast med begge hender for å opprettholde et stødig grep. Vær forsiktig så ikke kroppen vrir piga at bitset har satt seg fast.

BØRING OG INNKJØRING AV BOLTER

1. Ved bruk av en konusskaftadapter. (Fig. 12)

- (1) Installer boren med konusskaft i konusskaftadapteren.

- (2) Slå på strømmen og drill et basishull til den dybden som er indikert på boren.

- (3) Etter å ha fjernet støv med en nål, festes pluggen til borspiisssn og kjør inn bolten med en håndhammer.

- (4) For å fjerne borret (konusskaft), sett inn tverrkilen i spalten på (konusskaft adapteret) og slå på hodet av tverrkilen med en hammer mens den hviler på to støtter som vist på Fig. 13.

BRUK AV CHUCK OG CHUCK-ADAPTER

Vær oppmerksom på at denne maskinen kan brukes til "bare rotasjon" hvis ekstra innkjøpte deler som f.eks. bore-chuck og chuck-adapter påmonteres. Bruk den med velgerspaken innstilt på "rotasjon + slag".

ADVARSEL:

Når maskinen betjenes må det holdes godt fast i håndtaket og sidehåndtaket for å unngå at kroppen svaier.

(1) Skifte til "rotasjon + slag"

For å skifte til "rotasjon + slag", følg prosedyrene som er beskrevet under (3. Ved boring på "rotasjon + slag").

(2) Montering av chuck-adapter på bore-chucken (Fig. 14).

(a) Monter chuck-adapteren på bore-chucken.

(b) SDS max borkroneskiftet på chuck-adapteren. Tilsvare borkronen. Derfor er det bare å følge prosedyren for (Montering av verktøy) ved montering og demontering.

(3) Boring

(a) Selv om det øves større trykk på maskinen, vil ikke boringen gå raskere enn man kanskje skulle tro. Større trykk enn det som er nødvendig vil isteden bare ødelegge bitset, redusere effektiviteten og forkorte maskinens levetid.

(b) Det kan forekomme at bitset brykker når boringen er nesten ferdig. Det er derfor viktig å slakke trykket på maskinen når boringen nærmer seg slutten.

BRUK AV KJERNEBOR

Ved bruk av en kjernebor kan hull med større diameter og skjulte hull bores. I slikt tilfelle bruk tilleggsutstyr for kjernebor (slik som senterbolt og kjerneborskraft) for mer rasjonelt bruk.

1. Montering

ADVARSEL:

Før montering av kjernebor, må støpslet alltid tæs ut av kontakten.

(1) Monter kjerneboren på kjerneborskraftet. (Fig. 15) Før det skal du ha litt olje på skruedelen på kjerneborskraftet, det forenkler avmonteringen.

(2) Monter kjerneborskraftet på borens hovedkropp på samme måte som ved montering av bor og naglespiss (Fig. 16)

(3) Sett inn senterbolten på glideplaten helt til den rekker ytterpunktet.

(4) Pass inn glideplaten ved å stille den konkave delen på linje med kjerneborspissen. Når den konkave delens posisjon skiftes ved å dreie glideplaten til høyre eller venstre, vil aldri glideplaten gli av selv om boren brukes i nedoverretning (Fig. 17)

2. Boring av hull

(1) Sett støpslet inn i en stikk-kontakt.

(2) En fjær er bygd inn i senterbolten. Ved å presse den rett og forsiktig mot vegg-eller gulvoverflate, vil hele kjerneborspissens overflate få kontakt og hullboringen kan starte. (Fig. 18)

(3) Når hulldybden er omkring 5 mm, kan hullposisjonen bestemmes. Fjern så senterbolten og glideplaten fra kjerneboren og fortsett hullboringen.

ADVARSEL:

Når senterbolten og glideplaten fjernes må støpslet alltid tæs ut av stikk-kontakten.

3. Avmontering av kjerneboren

○ Ved å holde boren (med kjerneboren isatt) i en oppover-posisjon, lar du boren gjenta slagoperasjonen to eller tre ganger og dermed vil skruen løsne og boren kan demonteres. (Fig. 19)

○ Fjern kjerneborskraftet fra boren, hold kjerneboren med en hånd og slå hodet på SDS-maksimal akselen på kjerneborskraftet hardt med en hammer to eller tre ganger, dermed vil den rundhodete skruen løsne og boren kan demonteres. (Fig. 20)

SKIFTING AV FETT

Denne maskinen er helt luft-tett konstruert for å sikre mot støv og motvirke fettlekkasje. Maskinen kan derfor brukes over lengre perioder uten smøring. Sift fettett som beskrevet nedenfor.

1. Fettskifting periode

Etter kjøp, skiftes smøringen etter hver 6 måneders bruk. Be om skifting av fett på nærmeste autoriserte Hitachi Service Agent. Forsett med skifting av fett.

2. Påfylling av fett

ADVARSEL:

Før påfylling av fett, slå av strømmen og ta ut støpslet.

(1) Fjern veivdekslet og tørk av smørefettet på innsiden. (Fig. 21)

(2) Tilfør 60g av Hitachi Elektrisk Hammerfett A (Standard tilbehør, i tube) på veivkassen.

(3) Etter påfylling av fett settes veivkassedekslet forsvarlig på plass igjen.

MERK:

Hitachi Elektrisk Hammerfett A er av en lav viskositetstype. Når hele tuben er oppbrukt, kan du anskaffe en ny fra en autorisert Hitachi Service Agent.

VEDLIKEHOLD OG KONTROLL

1. Inspeksjon av bor og skrutrekkerbits

Dersom boret eller skrutrekkerbitsen er slitt eller sløv vil det gå ut over effektiviteten og kan også forårsake motortrøbbel. Slip eller erstatt verktøyet så snart du merker slitasje.

2. Inspeksjon av monteringskruene

Inspisør alle monteringskruene med jevne mellomrom og se etter at de er ordentlig skrudd til. Hvis noen av skruene er løse, skru dem fast øyeblikkelig. Dersom en ikke gjør dette, kan det føre til alvorlig risiko.

3. Vedlikehold av motoren

De vikledde motordelene er selve "hertet" i et elektrisk verktøy.

Hold nøye kontroll med at viklinger ikke er skadet og/eller våte av olje eller vann.

4. Inspeksjon av kullbørster (Fig. 22)

Motoren benytter kullbørster som er forbruksdeler. Når de er blitt slitt ut, eller rærmer seg "slitasjegrensens", kan det forårsake motorproblemer.

Når en bruker en kullbørste som stopper motoren automatisk vil motoren stanse når børsten er utslitt. Når dette skjer må begge kullbørstene skiftes ut med nye. Kullbørstene må dessuten alltid holdes rene og det må passes på at de beveger seg fritt i børsteholdere.

5. Fremgangsmåte ved skifting

Løsne festeskruen og fjern haledekslet. Fjern børstekapselen og kullbørsten. Etter utskifting av kullbørsten, glem ikke å feste børstekapselen forsvarlig og å sette på haldekslet.

6. Liste over servicedeler

ADVARSEL

Reparasjoner, modifikasjoner og inspeksjon av Hitachi elektroverktøy må utføres av et Hitachi Autorisert Serviceverksted.

Denne delelisten vil være til hjelp hvis den leveres inn sammen med verktøyet til et Hitachi Autorisert Serviceverksted når reparasjoner eller annet vedlikeholdsarbeid kreves.

Sikkerhetsregler og normer som gjelder for det enkelte land, må overholdes ved drift og vedlikehold av elektroverktøy.

MODIFIKASJONER:

HITACHI elektroverktøy er under konstant utbedring og modifisering for å inkorporere de siste nye teknologiske fremskritt.

Følgelig vil enkelte deler kunne endres uten forvarsel.

NB:

På grunn av Hitachi's kontinuerlige forsknings-og utviklings-program kan oppgitte spesifikasjoner forandres uten ytterligere varsel.

Informasjon angående luftstøy og vibrasjon

De målte verdiene ble fastsatt i samsvar med EN60745 og ISO 4871.

Målt A-veid lydeffektnivå: 99 dB (A)

Målt A-veid lydtryknivå: 88 dB (A)

Usikkerhet KpA: 3 dB (A)

Bruk hørselvern.

Total vibrasjonsverdi (triax vektor sum) beregnet ifølge EN60745.

Slagboring i betong:

Vibrasjons emisjonsverdi **a_h**, **HD**=

12,0 m/s² (DH50MRY)

20,0 m/s² (DH50MR)

Usikkerhet K = 1,5 m/s²

Meisling:

Vibrasjons emisjonsverdi **a_h**, **Cheq** =

10,5 m/s² (DH50MRY)

17 m/s² (DH50MR)

Usikkerhet K = 1,5 m/s²

ADVARSEL

- Vibrasjons emisjonsverdien fra elektroverktøyet kan variere fra den opplyste verdien avhengig av hvordan maskinen brukes.
- For å identifisere sikkerhets forholdsregler for å beskytte brukeren basert på estimering i eksponering under bruk (vurdert i forhold til bruken, som hvor mange ganger maskinen er slått på eller av og tomgangskjøring i tillegg til aktiv bruk).

YLEISET TURVALLISUUSSÄÄNNÖT

VAROITUS!

Lue kaikki ohjeet.

Jos seuraavia ohjeita ei noudateta, on olemassa tulipalon, sähköiskun tai vakavan henkilövahingon vaara.

Kaikissa seuraavissa varoituksissa mainittu sähkötyökalu-sana merkitsee sähkökäyttöistä virtajohdolla varustettua tai akkukäyttöistä työkalua.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET

1) Työskentelypaikka

- Pidä työskentelypaikka aina siistinä ja hyvin valaistuna.**
nnettomuuksia sattuu herkemmin epäsiistissä ja pimeässä ympäristössä.
- Älä käytä sähkötyökaluja räjähdysvaarallisissa paikoissa, esimerkiksi paikoissa, joissa on herkästi syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä.**
Sähkötyökaluista lähtevät kipinät voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja sivulliset poissa käyttäessäsi sähkötyökalua.**
Keskitymisen puute voi aiheuttaa herpaantumisen.

2) Sähköturvallisuus

- Sähkötyökalun pistoke on yhdistettävä oikeanlaiseen pistorasiaan.**
Älä muunna pistoketta mitenkään.
Älä käytä jakorasioita yhdessä maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.
Muuntelemattomien pistokkeiden ja oikeiden pistorasioiden käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.
- Vältä koskettamasta maadoituksessa käytettäviin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin ja jäähdytyslaitteisiin.**
Maadoitetun pinnan koskettaminen lisää sähköiskun vaaraa.
- Älä altista sähkötyökaluja sateelle tai kosteudelle.**
Sähköiskun vaara lisääntyy, jos sähkötyökaluun pääsee vettä.
- Älä käytä johtoa väärin. Älä kanna tai vedä sähkötyökalua tai irrota pistoketta vetämällä johdosta.**
Pidä johto erillään kuumuudesta, öljystä, terävistä kulumista tai liikkuvista osista.
Sähköjohdon vahingoittuminen tai sotkeutuminen lisää sähköiskun vaaraa.
- Jos käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa.**
Ulkokäyttöön sopivan sähköjohdon käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilökohtainen turvallisuus

- Keskity työhön, ole huolellinen ja käytä sähkötyökalua harkiten.**
Älä käytä sähkötyökalua väsyneenä tai alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden vaikutuksen alaisena.
Keskitymisen herpaantuminen pieneksikin hetkeksi voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.
- Käytä suojalaitteita. Käytä aina suojalaseja.**
Hengityssuojaimen, liukumattomien turvakengien, kypärän ja kuulosuojaimien käyttö tarvittaessa vähentää henkilövahinkojen vaaraa.

- Varo käynnistämästä konetta vahingossa.**
Varmista, että virtakytkin on pois päältä -asennossa ennen pistokkeen työntämistä pistorasiaan.

Sähkötyökalujen kantaminen pitämällä sormea virtakytkimellä tai laitteen käynnistäminen virtakytkimen ollessa päällä-tilassa lisää onnettomuusriskiä.

- Poista säätöön tarvittavat avaimet sähkötyökalusta ennen sen käynnistämistä.**

Sähkötyökalun pyöriivään osaan jätetty avain voi aiheuttaa henkilövahingon.

- Älä kurkottele. Seiso aina vakaasti tasapainossa.**
Tällöin sähkötyökalua voi hallita oikein odottamattomissa tilanteissa.

- Käytä sopivia vaatteita. Älä käytä irtonaisia vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet poissa liikkuvista osista.**

Löysät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin.

- Jos laitteeseen voi yhdistää pölynsuodatus- ja keräyslaitteen, varmista, että ne yhdistetään ja että niitä käytetään oikein.**

Näiden laitteiden käyttäminen voi vähentää pölyä ja sen aiheuttamia vaaroja.

4) Sähkötyökalujen käyttäminen ja niiden hoitaminen

- Älä pakota sähkötyökalua. Käytä tarkoitukseen soveltuvaa sähkötyökalua.**

Oikea sähkötyökalu selviytyy tehtävästä paremmin ja turvallisemmin toimiessaan oikealla teholla.

- Älä käytä sähkötyökalua, jos se ei käynnisty tai sammu virtakytkimestä.**

Sähkötyökalut, joita ei voi hallita virtakytkimen avulla, ovat vaarallisia. Ne on korjattava.

- Irrota pistoke pistorasiasta, kun sähkötyökaluja säädetään, osia vaihdetaan tai ne laitetaan säilytykseen.**

Nämä ennakoivat turvatoimet vähentävät sähkötyökalun vahingossa tapahtuvan käynnistymisen vaaraa.

- Säilytä sähkötyökalut lasten ulottumattomissa. Älä anna sellaista henkilöiden käyttää sähkötyökaluja, jotka eivät ole perehtyneet niihin tai niihin ohjeisiin.**

Sähkötyökalut ovat vaarallisia kouluttamattomien henkilöiden käsissä.

- Huolla sähkötyökalut. Tarkista liikkuvien osien kiinnitykset ja kohdistukset, osien eheys ja muut sähkötyökalujen toimintaan vaikuttavat tekijät. Jos sähkötyökalu vahingoittuu, korjauta se ennen käyttämistä.**

Puutteellisesti hoidetut sähkötyökalut ovat aiheuttaneet useita onnettomuuksia.

- Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.**
Oikein hoidetut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuupinnat, tarttuvat harvemmin kiinni, ja niiden hallinta on helpompaa.

- Käytä sähkötyökaluja, niiden varusteita ja esimerkiksi teriä näiden ohjeiden mukaisesti ja kullekin sähkötyökalulle oikealla tavalla. Ota huomioon työskentelyolosuhteet ja tehtävä työ.**
Jos sähkötyökalua käytetään väärään tarkoitukseen, voi syntyä vaaratilanteita.

5) Huolto

- a) Anna osaavan huoltoteknikon korjata sähkötyökalu käyttäen alkuperäisiä osia vastaavia varaosia.

Tämä pitää sähkötyökalun turvallisena.

TURVATOIMET

Pidä lapset ja mielentilaltaan epävaakat henkilöt poissa laitteen lähettäviltä.

Kun työkalua ei käytetä, se on säilytettävä poissa lasten ja mielentilaltaan epävakaiden henkilöiden ulottuvilta.

HUOMIOI ENNEN PORAVASARAN KÄYTTÖÄ

- Käytä kuulosuojaimia**
Kova melu voi heikentää kuuloa.
- Aläkoske poranterään porauksen aikana tai välittömästi sen päätyttyä. Poranterä kuumenee laitteen käytön

TEKNISET TIEDOT

Malli	DH50MRY	DH50MR
Jännite (alueittain)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~	
Ottoteho	1400 W*	
Teho	Poranterä: 50 mm Ydinterä: 160 mm	
Nopeus täydellä kuormituksella	110 – 230 min ⁻¹	
Iskunopeus täydellä kormituksella	1050 – 2150 min ⁻¹	
Paino (ilman johtoa ja sivukädensijaa)	10,5 kg	10,0 kg

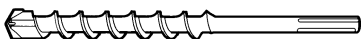
*Muista tarkistaa tuotteen nimikilpi koska siinä saattaa olla eroja maasta riippuen.

VAKIOVARUSTEET

- (1) Kotelo 1
 (2) Sivukädensija 1
 (3) Lukitsin 1
 (4) Vasararasva A 1
 Vakiovarusteet saattavat muuttua ilman eri ilmoitusta.

LISÄVARUSTEET (myydään erikseen)

1. Porattavan materiaalin läpi menevä reikä (poraus + isku)



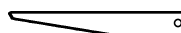
- (1) Poranterä (SDS max kara)

Ulkohalkaisija (mm)	Kokonaispituus (mm)
16	340 540
19	
22	320 520
25	
28	370 570
32	
38	
40	

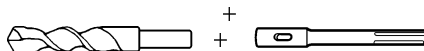
- aikana ja terään koskeeminen saattaa aiheuttaa vakavan palovamman.
- Ennenkuin alat porata seiniin, kattoon tai lattioihin varmista, että porattavalla kohdalla ei ole sähkökaapeleita tai johtoja.
 - Käytä laitteen mukana toimitettuja lisäkahvoja.**
Hallinnan menettämisestä saattaa olla seurauksena henkilövahinkoja.
 - Pidä aina sähkölaitteen rungon kädensijasta ja sivukädensijasta lujasti kiinni. Muuten syntyvävastavoima johtaa epätarkkaan ja jopa vaaralliseen käyttöön.
 - Käytä pölysuojainta
Älä hengitä porauksesta tai siselöinnistä muodostuvaa vaarallista pölyä. Pöly voi vaarantaa oman ja muiden lähellä olevien terveyden.

2. Ankkurireiän poraus (poraus + isku)

Poranterä (Karti ovarsi)



- (3) Sokka



- (1) Poranterä (Karti ovarsi)
Ulkohalkaisija: 11 12,3 12,7 14,3 14,5 17,5 mm
- (2) Kartiokaran sovituskanta (SDS max kara)

Kartiokaran sovituskanta	Sopiva poranterä
Morsekartio (No. 1)	Poranterä (kartiokara) 11, 12,3 12,7 14,3 14,5 17,5 mm

Sovituskanta SDS-plus karanterälle



- (1) Poranterä (SDS-plus kara)
- (2) Sovituskanta SDS-plus karanterälle (SDS max kara)

3. Suurien reikien poraus (poraus + isku)



- (1) Keskitappi (Ohjauslaatta)
- (2) Ydinterä (SDS max kara)
- (3) Ydinterän kara (SDS max kara)

(1) Keskitappi

- Käytetään ydinterille, joiden koko on 38–150 mm
- Käytetään ydinterille, joiden koko on 32–35 mm

HUOM:

Älä käytä 25 mm ja 29 mm ydinteriä.

(2) Ydinterä

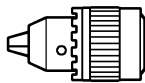
- Ulkohalkaisija 25, 29, 32, 35, 38, 45, 54, 64, 79, 94, 105, 120, 150 mm

(ohjauslaatalla, ei sovi 25 mm ja 29 mm ytimille)

(3) Ydinterän kara

- Käytetään ydinterille, joiden koko on yli 38 mm
- Käytetään ydinterille, joiden koko on alle 35 mm

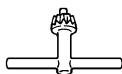
4. Reikien poraus Metallin ja puun poraukseen



13 mm poraistukka
(13VLA)



Istukanpidin
(SDS max kara)

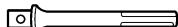


Istukan avain

5. Pulttien asetus kemiallisella ankkurilla (poraus + isku)



(Myyntinä oleva
standardi pistoke)



(SDS max kara)

12,7 mm kemiallisen ankkurin
sovitin
19 mm kemiallisen ankkurin
sovitin

6. Murskaus (isku)



(1) Kuulakärki
Kokonaispituus: 280 400 mm

7. Urien ja reunojen teko (isku)



(1) Kylmätaltta
Kokonaispituus: 280 400 mm

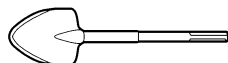
8. Asfaltin rikkominen (isku)



(1) Teräpää

9. Kauhominen (isku)

(Käytettäväksi hakun asemesta)

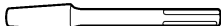


(1) Kauha

10. Pinnan tekeminen rosoiseksi (isku)

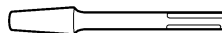


(1) Raastin



(2) Varsi

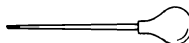
11. Tasointus (isku)



(1) Tasointuspuskuri
150 × 150 mm

(2) Varsi

12. Ruisku (porausjätteiden poistoon)



13. Vasaravoide A

500g (purkissa)

70g (vihreässä putkessa)

30g (vihreässä putkessa)

Lisävarusteet saattavat muuttua ilman eri ilmoitusta.

KÄYTTÖMAHDOLLISUUDET

- ☐ reikien poraus betoniin
- ☐ ankkurireikien poraus
- ☐ betonin rikkominen (lisävarusteita käyttämällä)

ENNEN KÄYTTÖÄ OTETTAVA HUOMIOON

1. Virtalähde

Varmista, että käytettävä voimanlähde vastaa tuotteen tyyppikilvessä ilmoitettuja vaatimuksia.

2. Virrankatkaisin

Varmista, että kytkin on OFF-asennossa (pois päältä). Mikäli pistoke kytketään pistorasiaan koneen ollessa ON-asennossa, työkalu käynnistyy välittömästi ja aiheuttaa vaaratilanteen.

3. Jatkojohto

Kun työskennellään kaukana voimalähteestä, käytä riittävän paksua ja tehokasta jatkojohtoa. Jatkojohtoon tulisi olla niin lyhyt kuin vain käytännössä on mahdollista.

4. Työkalun kokoonpano

HUOM:

Älä käytä muita kuin HITACHIn alkupersäisiä osia kun käytät porassa esim. Kuulakärkeä tai kylmätalttaa.

- (1) Puhdista ja sitten voitele työkalun varsi varusteisiin kuuluvalla, vihreässä putkessa olevalla voiteella. (Kuva 1)

- (2) Työkalu (SDS max kara) kiinnitetään asettamalla se aukkoon niin, että se koskettaa aukon sisintä päätä Kuva 2 näytetyllä tavalla. Jos työkalun kääntämämistä kevyesti puristaen jatketaan, tunnet kohdan, jossa on nykäisy. Vedä tässä kohdassa lukitusrengasta nuolen suuntaan ja työnnä työkalu kokonaan paikalleen niin, että se koskettaa sisintä päätä.

Kun lukitusrengas vapautetaan, se kääntyy takaisin ja kiinnittää työkalun paikalleen.

- (3) Varmista työkalusta vetämällä, että se on paikallaan lujasti.
- (4) Työkalu irrotetaan vetämällä kahva nuolen suuntaan ja ottamalla työkalu ulos.

5. Pyörähdysten ja vasaroinnin lukumäärän säätäminen (kuva 3)

Tämä poravasara on varustettu yhdysrakenteisella elektronisella säätöpiirillä, joka pystyy säätämään ja säännöstelemään pyörähdysten ja vasaroinnin lukumäärää. Tätä poravasaraa voidaan käyttää säätämällä säädintä työtavasta riippuen esim. porattaessa reikiä hauraaseen materiaaliin, höylättäessä, keskityksessä, jne.

Säätimen asteikko "1" on tarkoitettu miniminopeudelle, jossa minuutissa on 110 pyörähdystä ja 1050 iskua. Asteikko "6" on maksiminopeus, jossa on minuutissa on 230 pyörähdystä ja 2150 iskua.

HUOMAUTUS:

Älä säädä säädintä käytön aikana. Tämä saattaa aiheuttaa loukkaantumisia, koska poravasaraa on tällöin pideltävä vain yhdellä kädellä, eikä poravasaran vakaa käyttö näin ole mahdollista.

PORAVASARAN KÄYTTÖ

1. Reikien poraus (Kuva 4)

(1) Aseta poranterä porauskohtaan ja vedä käyn nistyskytkimestä

(2) Poravasaraa ei tarvitse painaa voimakkaasti. Riittää, kun poravasaraa painetaan sen verran, että porausjätteet irtoavat vapaasti.

HUOM:

Laite on varustettu suojakytkimellä, mutta josporanterä juuttuu kiinni betoniin tai muuhun porattavaan materiaaliin, terä pysähtyy ja saattaa aiheuttaa poran rungon vääntymisen. Varmista, että pidät tukevasti kiinni kädensijasta ja sivukädensijasta työskentelyn aikana.

2. Talttaus tai purku (Kuva 5)

Asettamalla poranterän talttaus- tai purkuasentoon voit käyttää poravasaraa sen omaa painoa hyväksi käyttäen.

Liian voimallinen painaminen tai työntäminen on turhaa.

3. Kun poraat "pyörinnällä + iskulla", muista seuraavat seikat:

HUOMAUTUS:

Jos valintavipu kytketään moottorin pyöriessä, työkalu saattaa alkaa pyöriä äkillisesti, mistä voi olla seurauksena odottamattomia onnettomuuksia. Kytke valintavipu moottorin ollessa täysin pysähtynyt.

(1) Kytkeminen asentoon "pyörintä + isku".

(a) Paina painiketta, vapauta lukko ja käännä valintavipua myötäpäivään.

(b) Sovita valintavivun ▲ ja vivun pitimen  kuvassa 6 näytetyllä tavalla.

(c) Lukitse valintavipu vapauttamalla painike.

HUOM!

Varmista valintavipua kääntämällä (älä paina painiketta), että se on kokonaan lukkiutunut ja varmista, että se ei käännä.

4. Kun puretaan ja taltataan "iskulla":

HUOMAUTUS:

○ Jos valintavipu kytketään moottorin pyöriessä, työkalu saattaa alkaa pyöriä äkillisesti, mistä voi olla seurauksena odottamattomia onnettomuuksia. Kytke valintavipu moottorin ollessa täysin pysähtynyt.

○ Jos hakkua ja repijää käytetään asennossa "pyörintä + isku", työkalu saattaa alkaa pyöriä, mistä voi olla seurauksena odottamattomia onnettomuuksia. Käytä näitä ainoastaan asennossa "isku".

(1) Kytkeminen asentoon "isku"

(a) Paina painiketta, vapauta lukko ja käännä valintavipua vastapäivään.

(b) Sovita valintavivun ▲ ja vivun pitimen  kuvassa 7 näytetyllä tavalla.

(c) Lukitse valintavipu vapauttamalla painike.

HUOM!

Varmista valintavipua kääntämällä (älä paina painiketta), että se on kokonaan lukkiutunut ja varmista, että se ei käännä.

(2) Kun korjaat työkalujen kuten esim. kylmätaltan tms. työstöasentoa.

(a) Paina painiketta, vapauta lukko ja käännä valintavipua. Sovita valintavivun ▲ ja vivun pitimen  kuvassa 8 näytetyllä tavalla.

(b) Lukitse valintavipu vapauttamalla painike.

(c) Käännä lukitusrengasta Kuva 9 näytetyllä tavalla ja korjaa työkalun työstöasento.

(d) Kytke valintavipu asentoon "isku" yllä olevassa kohdassa (1) mainitun toimenpiteen ja kiinnitä työkalun työstöasento.

5. Asenna lukitsin. (Kuva 10)

(1) Irrota sivukädensija, ja työnnä lukitsimen suora osa kädensijan pultin reikään.

(2) Siirrä lukitsin määräasentoon, ja kiinnitä se pyörittämällä sivukädensijan kahvaa myötäpäivään.

6. Lämmitys (Kuva 11)

Tämän laitteen voitelujärjestelmä saattaa kylmissä olosuhteissa vaatia lämmitystä ennen käytön aloitusta.

Aseta terän kärki kevyesti betonia vasten, kytke virta päälle, ja suorita lämmitysoperaatio. Varmista että kuulet iskuäänen, ja ala varsinainen käyttö vasta sen jälkeen.

HUOM:

Tartu poran sivukädensijaan ja runkoon tukevasti molemmin käsin suorittaessasi poran lämmitysoperaatiota. Säilytä luja ote, ja varo ettet pääse pyörähtämään, jos potan terä juuttuu kiinni.

ANKKURIRUUVIEN PORAUUS JA SISÄÄNLYÖNTI

1. Kun käytetään kartiokaran sovituskantaa (Kuva 12)

(1) Asenna poranterä kartiokaran sovituskantaa kartiovarrella.

(2) Kytke laitteeseen virta ja poraa ohjausreikä. Poranterässä oleva ura osoittaa oikean poraussyvyyden.

(3) Puhdista porausjätteet ruiskulla, kiinnitä tulppa ankkuriruuvien kärkeen ja lyö ankkuriruuvi sisään vasaralla.

(4) Irrota poran terä (kartiokara) työntämällä sokka kartiokaran sovituskannan loveen, asettamalla kara tuen päälle, ja iskemällä sokan päätä vasaralla. (Kuva 13)

PORAISTUKAN JA ISTUKANPITIMEN KÄYTTÖ

Huomaa, että tätä konetta voidaan käyttää "vain pyörinnällä", jos erikseen myytäviä osia kuten poraistukkaa ja istukanpidin on kiinnitetty. Käytä valintavivun ollessa asennossa "pyörintä + isku".

HUOMAUTUS:

Ota käyttöä aikana lujasti kiinni kädensijasta ja sivukädensijasta, jotta et pääse heilumaan.

(1) Kytkeminen asentoon "pyöriminen + isku"

Kytke "pyöriminen + isku" suorittamalla vaiheessa "3. Poraaminen" "pyörinnällä + iskulla" mainitut toimenpiteet.

(2) Istukanpitimen kiinnittäminen poraistukkaan (Kuva 14).

(a) Kiinnitä istukanpidin poraistukkaan.

(b) Istukanpitimen SDS max kara vastaa poranterää. Suorita kiinnittämistä ja irrottamista varten siis samat toimenpiteet kuten vaiheessa "Työkalujen kiinnittäminen".

(3) Poraaminen

(a) Vaikka painat konetta tarpeettoman lujaa, poraaminen ei käy nopeammin. Liian voimakas painaminen päinvastoin vahingoittaa poranterää, heikentää työtehoa ja lyhentää koneen käyttöikää.

(b) Pora saattaa nykäistä joskus poraamisen loppuvaiheessa. On tärkeää vähentää painovoimaa poraamisen lähetyksessä loppua.

YDINTERÄN KÄSITTELY

Ydinterää käyttämällä voidaan porata pohjareikiä ja suurikokoisia reikiä. Ydinterää käytettäessä käytä ydinterälle tarkoitettuja lisävarusteita (kuten keskitappia ja ydinterän karaa) paramman työtuloksen takaamiseksi.

1. Asennus

HUOM:

Irroita pistoke aina voimanlähteestä ennenkuin asennat ydinterän.

(1) Asenna ydinterä ydinterän karalle. (Kuva 15)

Öljyä ydinterän karan ruuviosa aina ensin helpon irroittamisen turvaamiseksi.

(2) Asenna ydinterän kara poran runkon samalla tavalla kuin poranterä ja kuulaterä. (Kuva 16)

(3) Työnnä keskitappi ohjauslaattaan niin syvälle kuin se menee.

(4) Asenna ohjauslaatta asettamalla sen uritettu osa ydinterän kärjelle. Kun uritettu osa käännetään eri asentoon ohjauslaattaa oikealle tai vasemmalle kääntämällä, ohjauslaatta ei pääse putoamaan vaikka poran asento sen muuten salliskin. (Kuva 17)

2. Reikien poraus

(1) Kiinnitä pistoke voimanlähteeseen.

(2) Keskitappi on varustettu jousella. Painamalla sitä kohtisuoraan ja kevyesti seinä- tai lattiapintaan, koko ydinterän kärki saa kontaktin porattavaan materiaaliin ja poraus voi alkaa. (Kuva 18)

(3) Reiän tarkan asennon ja paikan voi määrittää kun porausreiän syvyys on n. 5 mm. Poista sitten keskitappi ja ohjauslaatta ydinterästä ja jatka reiän porausta.

HUOM:

Irroita pistoke aina voimanlähteestä ennenkuin poistat keskitapin ja ohjauslaatan.

3. Ydinterän irroitus

○ Osoita pora ylöspäin (ydinterä sisällä), käytä poraa toistamaan iskutoiminto pari kolme kertaa, jolloin ruuvi löystyy ja poran voi purkaa. (Kuva 19)

○ Poista porasta kartiokaran sovituskanta, tartu ydinterään ja lyö kartiokaran sovituskannan SDS max-karaa voimakkaasti vasaralla pari kolme kertaa, jolloin pyöreäpäinen ruuvi löystyy ja poran voi purkaa. (Kuva 20)

RASVAN VAIHTO

Tämän laitteen rekenne on täysin ilmatiivis, mikä suojaa sitä pölyltä ja estää voiteluvuodot. Laitetta voi täten käyttää pitkään ilman uuttua voitelua.

Vaihda rasva allaolevien ohjeiden mukaan.

1. Rasvanvaihtoväli

Vaihda laitteeseen rasva kerran kuudessa kuukaudessa.

Hanki uusi rasva lähimmältä HITACHIn valtuuttamalta huoltamolta. Aloita rasvan vaihto.

2. Resvan lisäys

HUOM:

Katkaise laitteesta aina virta ja irroita pistoke pistorasista ennenkuin lisäät poraan uutta rasvaa.

(1) Irrota kampikammion suojus ja pyyhi pois sisällä oleva rasva. (Kuva 21)

(2) Voitele kampikammioon 60g HITACHIn Sähköporarasva A (Vakiovaruste, tuubissa).

(3) Kiinnitä kampikammion suojus rasvan lisäämisen jälkeen lujasti paikalleen.

HUOM:

HITACHIn Sähköporarasva A on tyyppiltään matalaviskoosista. Kun olet käyttänyt koko rasvatuubin loppuun, hanki uusi valtuutetulta HITACHIn huoltohenkilöltä.

HUOLTO JA TARKISTUS

1. Laitteen tarkistus

Koska tylsä terä vähentää tehokkuutta ja saattaa aiheuttaa vaurioita porassa, teroita tai uusi terä heti kun huomaat kulumista.

2. Kiinnitysruuvien tarkistus

Tarkista säännöllisesti kaikki kiinnitysruuvit ja varmista, että ne ovat tiukassa. Mikäli joku ruuveista on löystynyt, kiristä se välittömästi. Laiminlyönti voi aiheuttaa vaarallanteen.

3. Moonttorin huolot:

Moonttorin käämi on sähkötyökalun "sydän". Huolehdi siitä, ettei käämi vahingoitu ja/tai kastu öljyyn tai veteen.

4. Hiiliharjojen tarkastus (Kuva 22)

Koneessa käytettävät hiiliharjat ovat kuluvia osia. Kun hiiliharjat ovat kuluneet tai ovat lähellä "kulumisrajaa", se saattaa aiheuttaa moottorihäiriöitä. Kun käytetään ns. auto-hiiliharjoja, moottori pysähtyy automaattisesti. Kun moottori pysähtyy, vaihda molemmat hiiliharajat uusiin. Varmista, että harjojen numerot ovat samat kuin kuvassa mainitut. Lisäksi hiilarjat on pidettävä aina puhtaina ja varmista, että ne pääsevät vapaasi liikkumaan harjapitimissä.

5. Hiiliharjojen vaihto

Irrota kiristysruuvi ja poista takasuojus. Poista harjan kansi ja hiiliharja. Muista kiristää harjan kansi hiiliharjan vaihdon jälkeen, ja kiinnitä takasuojus takaisin paikalleen.

6. Huolto-osalista

VAROITUS

HITACHI-sähkötyökalujen korjaukset, muutokset ja tarkastukset on teetettävä valtuutetussa Hitachi-huoltokeskuksessa.

Osalista on hyödyllinen, kun se annetaan yhdessä työkalun kanssa valtuutettuun Hitachi-huoltokeskukseen korjausta tai huoltoa pyydettyäessä. Sähkötyökalujen käytössä ja huollossa on aina noudatettava kussakin maassa voimassa olevia turvaohjeita ja normeja.

MUUTOKSET:

HITACHI-sähkötyökaluja parannetaan ja muutetaan jatkuvasti niin, että niihin saadaan sisällytettyä uusin teknologia. Tästä johtuen jotkut osat saattavat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

HUOM:

HITACHIn jakuvasta tutkimus- kehitysohjelmasta johtuen edellä esitettyihin voi tulla muutoksia ilman ennakkoilmoitusta.

Tietoja ilmapölystä, melusta ja värinästä

Saavutetut mitta-arvot määritettiin EN60745-normin mukaan ja ilmoitettiin ISO 4871 -normin mukaan.

Mitattu A-painotteinen ääniteho: 99 dB (A)

Mitattu A-painotteinen äänipainearvo: 88 dB (A)

KpA-toleranssi: 3 dB (A)

Käytä kuulonsuojaimia.

Värinän kokonaisarvot (kolmiakselivektorisumma)
EN60745 mukaan määritettyinä.

Vasaraporaus betoniin:

Tärinäpäästöarvo **a_h**, **HD** = 12,0 m/s² (DH50MRY)
20,0 m/s² (DH50MR)

Epävarmuus K = 1,5 m/s²

Piikkaus:

Tärinäpäästöarvo **a_h**, **Cheq** = 10,5 m/s² (DH50MRY)
17 m/s² (DH50MR)

Epävarmuus K = 1,5 m/s²

VAROITUS

- Tärinäpäästöarvo sähkötyökalun varsinaisen käytön aikana voi poiketa annetusta arvosta työkalun käyttötavasta riippuen.
- Käyttäjää suojaavien varotoimien, jotka perustuvat altistumisen arviointiin varsinaisessa käyttötilanteessa (ottaen huomioon käyttöjakson kaikki vaiheet kuten ajat, jolloin työkalu on kytketty pois päältä ja jolloin se on tyhjäkäynnissä, varsinaisen liipaisijan lisäksi) määrittämiseksi.

GENERAL SAFETY RULES

WARNING!

Read all instructions

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area

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

2) Electrical safety

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

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection. Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.**
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.**
Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**
A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**

This enables better control of the power tool in unexpected situations.

- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**

Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**

Use of these devices can reduce dust related hazards.

4) Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**

The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**

Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**

Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation.**

If damaged, have the power tool repaired before use.

Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

- f) **Keep cutting tools sharp and clean.**

Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.**

Use of the power tool for operations different from intended could result in a hazardous situation.

5) Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.**

This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.

When not in use, tools should be stored out of reach of children and infirm persons.

PRECAUTIONS ON USING ROTARY HAMMER

- Wear ear protectors**
Exposure to noise can cause hearing loss.
- Do not touch the bit during or immediately after operation. The bit becomes very hot during operation and could cause serious burns.
- 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.
- Use auxiliary handles supplied with the tool.**
Loss of control can cause personal injury.
- 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.
- Wear a dust mask
Do not inhale the harmful dusts generated in drilling or chiseling operation. The dust can endanger the health of yourself and bystanders.

SPECIFICATIONS

Model	DH50MRY	DH50MR
Voltage (by areas)*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~	
Power input	1400 W*	
Capacity	Drill bit: 50 mm Core bit: 160 mm	
No load speed	110 – 230 min ⁻¹	
Full-load impact rate	1050 – 2150 min ⁻¹	
Weight (without cord, side handle)	10.5 kg	10.0 kg

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

STANDARD ACCESSORIES

- Case 1
 - Side Handle 1
 - Stopper 1
 - Hammer Grease A 1
- Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

- Through-hole drilling (Rotation + Hammering)

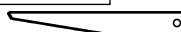


- Drill bit (SDS max shank)

Outer diameter (mm)	Overall length (mm)
16	340, 540
19	
22	
25	320, 520
28	
32	
38	370, 570
40	

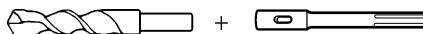
- Anchor hole drilling (Rotation + Hammering)

Drill bit (Taper shank)



(3) Cotter

+



- Drill bit (taper shank)
External dia.: 11, 12.3, 12.7, 14.3, 14.5, 17.5 mm
- Taper shank adapter
(SDS max shank)

Taper shank adapter	Application drill bit
Morse taper (No. 1)	Drill bit (taper shank) 11, 12.3, 12.7, 14.3, 14.5, 17.5 mm

Adapter for SDS-plus shank bit



- Drill bit (SDS-plus shank)
- Adapter for SDS-plus shank bit (SDS max shank)

- Large dia. hole boring (Rotation + Striking)



- Center pin
- Core bit
- Core bit shank

(1) Center pin

- Applied to core bits from 38 mm to 150 mm
- Applied to core bits 32 mm and 35 mm

NOTE:

Do not use core bits 25 mm or 29 mm.

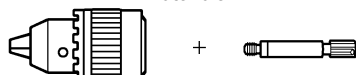
(2) Core bit

- External dia. 25, 29, 32, 35, 38, 45, 54, 64, 79, 94, 105, 120, 150 mm (with guide plate, not applicable to cores 25 mm or 29 mm)

(3) Core bit shank

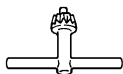
- Applied to core bits above 38 mm
- Applied to core bits below 35 mm

4. Drilling holes For drilling metal and wooden materials



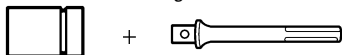
13 mm drill chuck
(13VLA)

Chuck adapter
(SDS max shank)



Chuck wrench

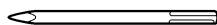
5. Bolt placing operation with Chemical Anchor (Rotation + Hammering)



(Standard socket
on the market)

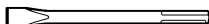
(SDS max shank)
12.7 mm Chemical
Anchor Adaptor
19 mm Chemical
Anchor Adaptor

6. Crushing (Hammering)



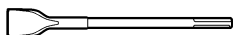
(1) Bull point
Overall length: 280, 400 mm

7. Groove digging and edging (Hammering)



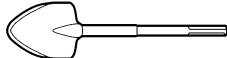
(1) Cold chisel
Overall length: 280, 400 mm

8. Asphalt cutting (Hammering)



(1) Cutter

9. Scooping Work (Hammering)



(1) Scoop

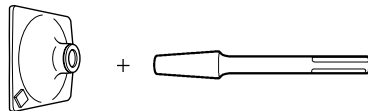
10. Surface Roughing (Hammering)



(1) Bushing Tool

(2) Shank

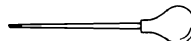
11. Tamping (Hammering)



(1) Rammer
150 × 150 mm

(2) Shank

12. Syringe (for chip removal)



- 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

- Drilling holes in concrete
- Drilling anchor holes
- Crushing concrete, chipping, digging, and squaring (by applying optional accessories)

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 power 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. How to install tool

NOTE:

For tools such as a bull point and a cold chisel, use only Hitachi genuine parts.

- (1) Clean, then smear the tool shank with the grease provided in the green tube (**Fig. 1**).

- (2) To attach the tool (SDS max shank), insert it into the hole until it contacts the innermost end of the hole as illustrated in **Fig. 2**.

If you continue to turn the tool with slight pressure, you can feel a spot where there is a hitch. At that spot, pull the grip to the direction of an arrow mark and insert the tool all the way until it hits the innermost end.

Releasing the grip reverts the grip and secures the tool in place.

- (3) Pull the tool to make sure it is locked completely.
- (4) To remove the tool, fully pull the grip in the direction of the arrow and pull out the tool.

5. Regulating the number of rotations and hammering (Fig. 3)

This Rotary Hammer is equipped with a built-in electronic control circuit that can adjust and regulate the number of rotations and times of hammering. This Rotary Hammer can be used by adjusting the dial, depending upon the contents of operation, such as boring holes into fragile materials, chipping, centering, etc.

The scale '1' of the dial is designed for a minimum speed with the number of 110 rotations per minute and 1050 times of blow per minute. The scale '6' is designed for a maximum speed with the number of 230 rotations per minute and 2150 times of blow per minute.

CAUTION:

Do not adjust the dial during operation. Doing so can result in injury because the Rotary Hammer must be held by only one hand, disabling the steady control of the Rotary Hammer.

HOW TO USE THE ROTARY HAMMER

1. How to drill holes (Fig. 4)

- (1) Pull the switch trigger after applying the drill bit tip to the drilling position.
- (2) It is unnecessary to forcibly press the rotary hammer main body. It is sufficient to slightly press the rotary hammer to an extent that shavings are freely discharged.

CAUTION:

Although this machine is equipped with a safety clutch, if the drill bit becomes bound in concrete or other material, the resultant stoppage of the drill bit could cause the machine body to turn in reaction. Ensure that the main handle and side handle are gripped firmly during operation.

2. How to chisel or demolish (Fig. 5)

By applying the tool tip to the chiseling or demolishing position, operate the rotary hammer by utilizing its empty weight.

Forcible pressing or thrusting is unnecessary.

3. When drilling at "rotation + hammering":

CAUTION:

If you switch the selector lever during motor rotation, the tool can start to rotate abruptly, resulting in unexpected accidents. Be sure to switch the selector lever when the motor is at a complete stop.

- (1) Switching to "rotation + hammering"
 - (a) Push the button, release lock and turn the selector lever clockwise.
 - (b) Align ▲ of the selector lever and  of the lever holder as illustrated in Fig. 6.
 - (c) Release the button to lock the selector lever.

NOTE:

Turn the selector lever (do not push the button) to check if it is completely locked and make sure that it does not turn.

4. When demolishing and chiseling at "hammering":

CAUTION:

- If the selector lever is switched during motor rotation, the tool can start to rotate abruptly, resulting in unexpected accidents. Make sure to switch the selector lever when the motor is at a complete stop.
- If the bull point or cold chisel is used at the position of "rotation + hammering", the tool can start to rotate, resulting in unexpected accidents. Make sure that they are used at the position of "hammering".

- (1) Switching to "hammering"
 - (a) Push the button, release lock and turn the selector lever counterclockwise.
 - (b) Align ▲ of the selector lever and  of the lever holder as illustrated in Fig. 7.
 - (c) Release the button to lock the selector lever.

NOTE:

Turn the selector lever (do not push the button) to check if it is completely locked and make sure that it does not turn.

- (2) When fixing working positions of tools such as cold chisel, etc.,
 - (a) Push the button, release lock and turn the selector lever.

Align ▲ of the selector lever and ◎ of the lever holder as illustrated in Fig. 8.

- (b) Release the button to lock the selector lever.
- (c) Turn the grip as illustrated in Fig. 9 and fix the tool to the desired working direction.
- (d) Switch the selector lever to "hammering" according to the procedures mentioned in the above item (1) and secure the position of the tool.

5. Install the stopper (Fig. 10)

- (1) Loosen the side handle and insert the straight portion of the stopper into the handle bolt hole.
- (2) Move the stopper to the specified position and rotate the grip of the side handle clockwise to fix the stopper.

6. Warming up (Fig. 11)

The grease lubrication system in this unit may require warming up in cold regions.

Position the end of the bit so makes contact with the concrete, turn on the switch and perform the warming up operation. Make sure that a hitting sound is produced and then use the unit.

CAUTION:

When the warming up operation is performed, hold the side handle and the main body securely with both hands to maintain a secure grip and be careful not to twist your body by the jammed drill bit.

DRILLING AND DRIVING-IN OPERATIONS FOR ANCHORS

1. When a taper shank adapter is used. (Fig. 12)

- (1) Install drill bit with taper shank in the taper shank adapter.
- (2) Turn the power on and drill a base hole to the depth sounded by indicating groove on the drill bit.
- (3) After cleaning out dust with a syringe, attach the plug to the anchor tip and drive in the anchor with a manual hammer.

- (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 rest. (Fig. 13)

USING DRILL CHUCK, CHUCK ADAPTER

Note that this machine can be used at “rotation only” if separately sold parts such as drill chuck and chuck adapter are attached. Use it with the selector lever positioned at “rotation + hammering”.

CAUTION:

During operation, be sure to grip the handle and the side handle firmly to prevent your body from swaying.

- (1) Switching to “rotation + hammering”
For switching to “rotation + hammering”, follow the same procedures mentioned in [3. When drilling at “rotation + hammering”].
- (2) Attaching chuck adapter to drill chuck (Fig. 14)
 - (a) Attach the chuck adapter to the drill chuck.
 - (b) The SDS max shank of the chuck adapter is equivalent to the drill bit. Therefore, follow the same procedure as [How to install tool] for attaching and detaching.
- (3) Drilling
 - (a) Even if you apply more-than-required pressure to the machine body, drilling can never be performed as quickly as you expect. Applying more force or pressure to the machine body than what is needed, on the contrary, damages the drill tip, resulting in the declined working efficiency and shortened life of this machine.
 - (b) A drill can snap sometimes when drilling is almost finished. It is important to relax your thrusting pressure when drilling is nearing the end.

HOW TO HANDLE A CORE BIT

When a core bit is used, large diameter holes and blind holes can be drilled. In this case, use optional accessories for core bits (such as a center pin and core bit shank) for more efficient operation.

1. Mounting CAUTION:

Prior to mounting a core bit, always disconnect the plug from the power supply receptacle.

- (1) Mount the core bit on the core bit shank. (Fig. 15)
Before that, feed oil to the screw portion of core bit shank for easy dismounting.
 - (2) Mount the core bit shank on the main body in the same manner as in mounting the drill bit and the bull point. (Fig. 16)
 - (3) Insert the center pin into the guide plate until it reaches the extremity.
 - (4) Fit in the guide plate by aligning its concaved portion with the core bit tip. When the position of the concave is shifted by turning the guide plate right or left, the guide plate never slips off even when the drill is used in a downward direction. (Fig. 17)
- ### 2. Drilling holes
- (1) Insert the plug into a receptacle.

- (2) A spring is built in the center pin. By straightly and gently pressing it to the wall or floor surface, the entire surface of the core bit tip attains contact to start the hole drilling job. (Fig. 18)
- (3) When the hole depth reaches approximately 5 mm, the hole position can be determined. Then remove the center pin and guide plate from the core bit and continue the hole drilling job.

CAUTION:

When removing the center pin and guide plate, always disconnect the plug from the receptacle.

3. How to dismount the core bit

- By holding the rotary hammer (with the core bit inserted) in an upward position, drive the rotary hammer to repeat impact operation two or three times, whereby the screw is loosened and the rotary hammer becomes ready for disassembly. (Fig. 19)
- Remove the core bit shank from the rotary hammer, hold the core bit with one hand, and strongly strike the head of the SDS max shank portion of the core bit shank with a manual hammer two or three times, whereby the round head screw is loosened and the rotary hammer is ready for disassembly. (Fig. 20)

HOW TO REPLACE GREASE

This machine is of full air-tight construction to protect against dust and to prevent lubricant leakage. Therefore, the machine can be used without lubrication for long periods. Replace the grease as described below.

1. Grease replacement period

After purchase, replace grease after every 6 months of usage. Ask for grease replacement at the nearest Hitachi Authorized Service Center. Proceed for replacement of grease.

2. Grease replenishment

CAUTION:

Before replenishing the grease, turn the power off and pull out the power plug.

- (1) Remove the crank cover and wipe off the grease inside. (Fig. 21)
- (2) Supply 60 g of Hitachi Electric Hammer Grease A (Standard accessory, contained in tube) to the crank case.
- (3) After replenishing the grease, install the crank cover securely.

NOTE:

The Hitachi Electric Hammer Grease A is of the low viscosity type. If necessary purchase from an Hitachi Authorized Service Center.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the tool

Since use of a dull tool will degrade efficiency and cause possible motor malfunction, sharpen or replace the tool as soon as 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. 22)

The Motor employs carbon brushes which are consumable parts. When they become worn to or near the “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 the figure. In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

5. Replacing carbon brushes

Loosen the two set screws and remove the tail cover. Remove the brush caps and carbon brushes. After replacing the carbon brushes, tighten the brush caps securely and install the tail cover with securely tightening two set screws.

6. Service parts list

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 may be changed without prior notice.

NOTE:

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

Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN60745 and declared in accordance with ISO 4871.

Measured A-weighted sound power level: 99 dB (A).
Measured A-weighted sound pressure level: 88 dB (A).
Uncertainty KpA: 3 dB (A).

Wear ear protection.

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN60745.

Hammer drilling into concrete:

Vibration emission value **a_h**, **HD** =
12.0 m/s² (DH50MRY)
20.0 m/s² (DH50MR)

Uncertainty K = 1.5 m/s²

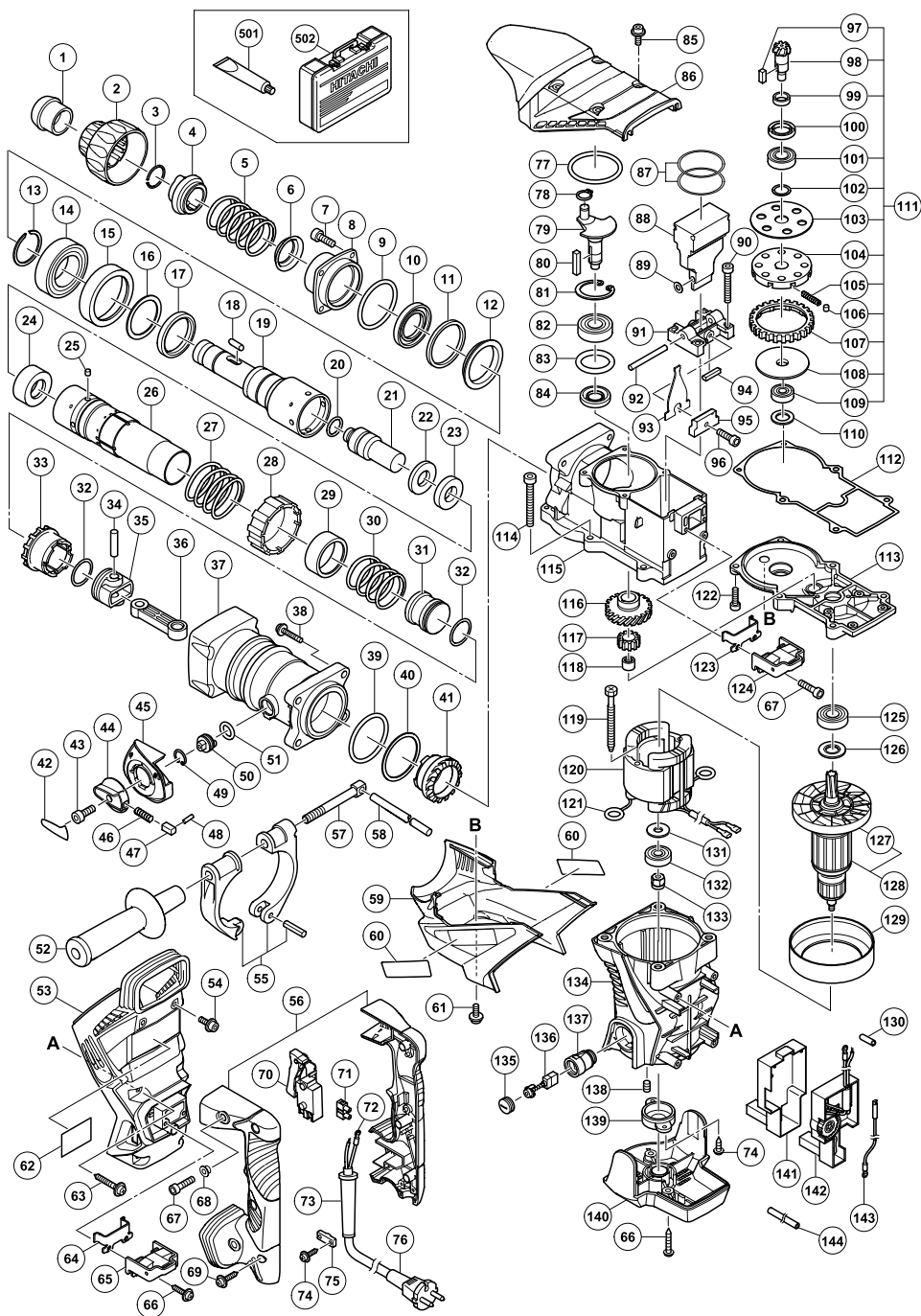
Chiselling:

Vibration emission value **a_h**, **Cheq** =
10.5 m/s² (DH50MRY)
17 m/s² (DH50MR)

Uncertainty K = 1.5 m/s²

WARNING

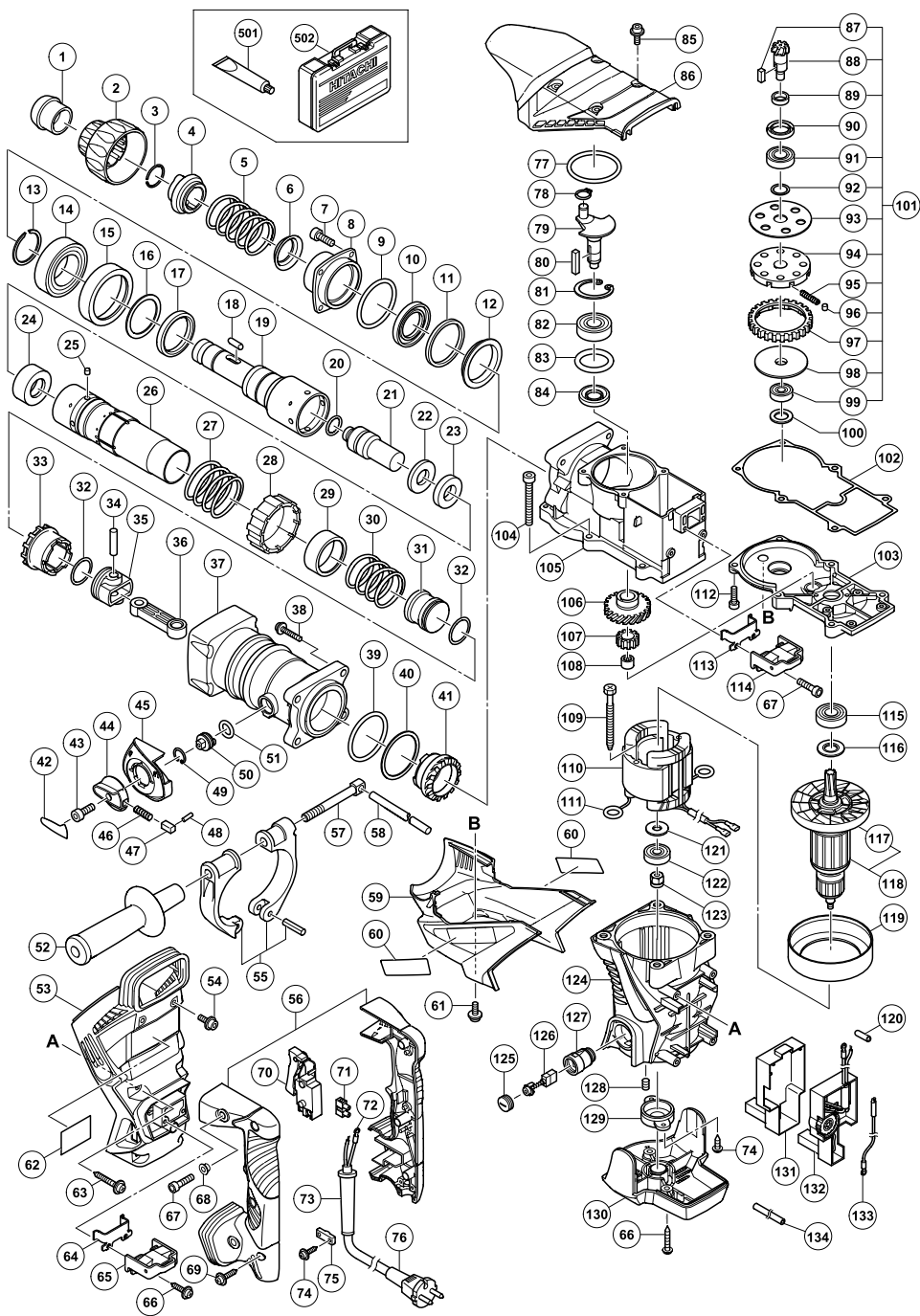
- The vibration emission value during actual use of the power tool can differ from the declared value depending on the ways in which the tool is used.
- To identify the safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).



DH50MRV

ITEM NO.	PART NAME	Q'TY
1	FRONT CAP	1
2	GRIP	1
3	STOPPER RING	1
4	NEEDLE HOLDER	1
5	RETAINER SPRING	1
6	SPRING HOLDER	1
7	SEAL LOCK HEX SOCKET HD. BOLT M8×25	4
8	FRONT COVER	1
9	O-RING (S-70)	1
10	OIL SEAL (NBR710)	1
11	URETHANE RING	1
12	URETHANE RING HOLDER	1
13	RETAINING RING D40	1
14	BALL BEARING 6008CM	1
15	SLEEVE	1
16	THRUST WASHER (A)	1
17	RETAINER DAMPER	1
18	NEEDLE ROLLER D8×20	2
19	RETAINER SLEEVE	1
20	O-RING	1
21	SECOND HAMMER	1
22	DAMPER WASHER	1
23	DAMPER	1
24	DAMPER HOLDER	1
25	NEEDLE PIN D8×6	4
26	CYLINDER	1
27	LOCK SPRING	1
28	LOCK SLEEVE	1
29	SPRING HOLDER (B)	1
30	CLUTCH SPRING	1
31	STRIKER	1
32	O-RING	2
33	CLUTCH	1
34	PISTON PIN	1
35	PISTON	1
36	CONNECTING ROD	1
37	CYLINDER CASE	1
38	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M8×35	4
39	O-RING (D)	1
40	THRUST WASHER (B)	1
41	BEVEL GEAR	1
42	LEVER LABEL	1
43	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M4×12	1
44	CHANGE LEVER	1
45	LEVER HOLDER	1
46	LEVER SPRING	1
47	PUSHING BUTTON	1
48	PIN D2×10	1
49	RETAINING RING FOR D20 HOLE	1
50	LEVER SHAFT	1
51	O-RING (P-16)	1
52	SIDE HANDLE	1
53	BACK COVER	1
54	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5×14	2
55	HANDLE HOLDER	1
56	HANDLE (A). (B) SET	1
57	HANDLE BOLT	1
58	STOPPER ROD	1
59	HOOD	1
60	HITACHI LABEL	2
61	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5×12	1
62	NAME PLATE	1
63	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D5×30	4
64	GUIDE PLATE	1
65	HANDLE RUBBER	1
66	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D5×25	2
67	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M5×16	6
68	DISTANCE PIECE (B)	4
69	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4×25	3
70	SWITCH (B)	1
71	PILLAR TERMINAL	1
72	TERMINAL	1
73	CORD ARMOR	1

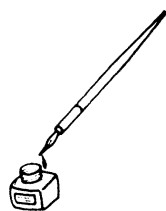
ITEM NO.	PART NAME	Q'TY
74	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4×16	4
75	CORD CLIP	1
76	CORD	1
77	CYLINDER O-RING (I.D 69.3)	1
78	RETAINING RING FOR D12 SHAFT	1
79	CRANK SHAFT	1
80	FEATHER KEY 3×3×25	1
81	RETAINING RING FOR D47 HOLE	1
82	BALL BEARING 6204DDCMPS2L	1
83	O-RING (B)	1
84	OIL SEAL	1
85	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5×16	4
86	CRANK COVER	1
87	CYLINDER O-RING (B)	2
88	WEIGHT	1
89	WASHER	2
90	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M5×30	4
91	BASE	1
92	WEIGHT PIN	1
93	LEAF SPRING	2
94	WEIGHT BUMPER	2
95	SPRING HOLDER	2
96	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M5×16	2
97	FEATHER KEY 3×3×8	1
98	BEVEL PINION	1
99	COLLAR	1
100	OIL SEAL	1
101	BALL BEARING 6202DDCMPS2L	1
102	WASHER	1
103	WASHER (A)	1
104	GEAR HOLDER	1
105	SPRING (C)	8
106	NEEDLE PIN D6×6	8
107	SECOND GEAR	1
108	SPACER	1
109	BALL BEARING 629VVC2PS2L	1
110	BEARING WASHER (C)	1
111	SLIP CLUTCH ASS'Y	1
112	SEAL PACKING	1
113	GEAR COVER	1
114	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M6×45	4
115	CRANK CASE	1
116	FIRST GEAR	1
117	SECOND PINION	1
118	NEEDLE BEARING (M661)	1
119	HEX. HD. TAPPING SCREW D5×50	2
120	STATOR ASS'Y	1
121	BRUSH TERMINAL	2
122	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M6×22	2
123	GUIDE PLATE	1
124	HANDLE RUBBER	1
125	BALL BEARING 6202DDCMPS2L	1
126	DUST WASHER (B)	1
127	FAN	1
128	ARMATURE ASS'Y	1
129	FAN GUIDE	1
130	TUBE (D)	2
131	BEARING WASHER	1
132	BALL BEARING 6201VVCMP2L	1
133	MAGNET	1
134	HOUSING ASS'Y	1
135	BRUSH CAP	2
136	CARBON BRUSH	2
137	BRUSH HOLDER	2
138	HEX. SOCKET SET SCREW M5×8	2
139	BEARING HOLDER	1
140	TAIL COVER	1
141	CASE (B)	1
142	CONTROLLER CIRCUIT	1
143	INTERNAL WIRE	1
144	VINYL TUBE	1
501	GREASE (A) FOR HAMMER.HAMMER DRILL (30G)	1
502	CASE (PLASTIC)	1

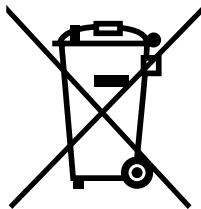


DH50MR

ITEM NO.	PART NAME	Q'TY
1	FRONT CAP	1
2	GRIP	1
3	STOPPER RING	1
4	NEEDLE HOLDER	1
5	RETAINER SPRING	1
6	SPRING HOLDER	1
7	SEAL LOCK HEX SOCKET HD. BOLT M8×25	4
8	FRONT COVER	1
9	O-RING (S-70)	1
10	OIL SEAL (NBR710)	1
11	URETHANE RING	1
12	URETHANE RING HOLDER	1
13	RETAINING RING D40	1
14	BALL BEARING 6008CM	1
15	SLEEVE	1
16	THRUST WASHER (A)	1
17	RETAINER DAMPER	1
18	NEEDLE ROLLER D8×20	2
19	RETAINER SLEEVE	1
20	O-RING	1
21	SECOND HAMMER	1
22	DAMPER WASHER	1
23	DAMPER	1
24	DAMPER HOLDER	1
25	NEEDLE PIN D8×6	4
26	CYLINDER	1
27	LOCK SPRING	1
28	LOCK SLEEVE	1
29	SPRING HOLDER (B)	1
30	CLUTCH SPRING	1
31	STRIKER	1
32	O-RING	2
33	CLUTCH	1
34	PISTON PIN	1
35	PISTON	1
36	CONNECTING ROD	1
37	CYLINDER CASE	1
38	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M8×35	4
39	O-RING (D)	1
40	THRUST WASHER (B)	1
41	BEVEL GEAR	1
42	LEVER LABEL	1
43	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M4×12	1
44	CHANGE LEVER	1
45	LEVER HOLDER	1
46	LEVER SPRING	1
47	PUSHING BUTTON	1
48	PIN D2×10	1
49	RETAINING RING FOR D20 HOLE	1
50	LEVER SHAFT	1
51	O-RING (P-16)	1
52	SIDE HANDLE	1
53	BACK COVER	1
54	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5×14	2
55	HANDLE HOLDER	1
56	HANDLE (A). (B) SET	1
57	HANDLE BOLT	1
58	STOPPER ROD	1
59	HOOD	1
60	HITACHI LABEL	2
61	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5×12	1
62	NAME PLATE	1
63	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D5×30	4
64	GUIDE PLATE	1
65	HANDLE RUBBER	1
66	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D5×25	2
67	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M5×16	6
68	DISTANCE PIECE (B)	4
69	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4×25	3
70	SWITCH (B)	1
71	PILLAR TERMINAL	1
72	TERMINAL	1
73	CORD ARMOR	1

ITEM NO.	PART NAME	Q'TY
74	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4×16	4
75	CORD CLIP	1
76	CORD	1
77	CYLINDER O-RING (I.D 69.3)	1
78	RETAINING RING FOR D12 SHAFT	1
79	CRANK SHAFT	1
80	FEATHER KEY 3×3×25	1
81	RETAINING RING FOR D47 HOLE	1
82	BALL BEARING 6204DDCMPS2L	1
83	O-RING (B)	1
84	OIL SEAL	1
85	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M5×16	4
86	CRANK COVER	1
87	FEATHER KEY 3×3×8	1
88	BEVEL PINION	1
89	COLLAR	1
90	OIL SEAL	1
91	BALL BEARING 6202DDCMPS2L	1
92	WASHER	1
93	WASHER (A)	1
94	GEAR HOLDER	1
95	SPRING (C)	8
96	NEEDLE PIN D6×6	8
97	SECOND GEAR	1
98	SPACER	1
99	BALL BEARING 629VVC2PS2L	1
100	BEARING WASHER (C)	1
101	SLIP CLUTCH ASS'Y	1
102	SEAL PACKING	1
103	GEAR COVER	1
104	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M6×45	4
105	CRANK CASE	1
106	FIRST GEAR	1
107	SECOND PINION	1
108	NEEDLE BEARING (M661)	1
109	HEX. HD. TAPPING SCREW D5×50	2
110	STATOR ASS'Y	1
111	BRUSH TERMINAL	2
112	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M6×22	2
113	GUIDE PLATE	1
114	HANDLE RUBBER	1
115	BALL BEARING 6202DDCMPS2L	1
116	DUST WASHER (B)	1
117	FAN	1
118	ARMATURE ASS'Y	1
119	FAN GUIDE	1
120	TUBE (D)	2
121	BEARING WASHER	1
122	BALL BEARING 6201VVCMPMS2L	1
123	MAGNET	1
124	HOUSING ASS'Y	1
125	BRUSH CAP	2
126	CARBON BRUSH	2
127	BRUSH HOLDER	2
128	HEX. SOCKET SET SCREW M5×8	2
129	BEARING HOLDER	1
130	TAIL COVER	1
131	CASE (B)	1
132	CONTROLLER CIRCUIT	1
133	INTERNAL WIRE	1
134	VINYL TUBE	1
501	GREASE (A) FOR HAMMER.HAMMER DRILL (30G)	1
502	CASE (PLASTIC)	1





Svenska

Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!
Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

Dansk

Kun for EU-lande

Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

Norsk

Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Suomi

Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähkötyökalua tavallisen kotitalousjätteen mukana!

Vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/ETY ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

English

Only for EU countries

Do not dispose of electric tools together with household waste material!

In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

Svenska EF-DEKLARATION BETRÄFFANDE LIKFORMIGHET Vi tillkännagiver med eget ansvar att denna produkt överensstämmer med standard eller standardiserat dokument EN60745, EN55014 och EN61000 i enlighet med råddirektiven 73/23/EØS, 89/336/EØS och 98/37/EF. Denna deklaration gäller för CE-märkningen på produkten.	Suomi EY-ILMOITUS YHDENMUKAISUUDESTA Yksinomaisella vastuudella vakuutamme, että tämä tuote vastaa normeja tai normitettuja dokumentteja EN60745, EN55014 ja EN61000 yhteisön ohjeiden 73/23/ETY, 89/336/ETY ja 98/37/EY mukaisesti. Tämä ilmoitus sovelletaan tuotekohtaiseen CE-merkintään.
Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING Vi erklærer os fuldstændige ansvarlige for, at dette produkt modsvares gældende standard eller de standardiserede dokumenter EN60745, EN55014 og EN61000 i overensstemmelse med EF-direktiver 73/23/EØF, 89/336/EØS og 98/37/EF. Denne erklæring gælder produkter, der er mærket med CE.	English EC DECLARATION OF CONFORMITY We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN60745, EN55014 and EN61000 in accordance with Council Directives 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC. This declaration is applicable to the product affixed CE marking.
Norsk EF'S ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE Vi erklærer herved at vi påtar oss eneansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med normer eller standardiserte dokumenter EN60745, EN55014 og EN61000 i samsvar med Rådsdirektiver 73/23/EØS, 89/336/EØS og 98/37/EF. Denne erklæringen gjelder produktets påklistede CE-merking.	
Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan  28. 9. 2007  K. Kato Board Director	



Hitachi Koki Co., Ltd.