

HRA

Diamond Drilling Motor.

För borrning i armerad betong, asfalt, sten, tegel mm

Allmän Bruksanvisning 2025

KF500 #40

Detta häfte är framtaget för att hjälpa Dig att använda den här diamantbormaskinen säkert och effektivt. Det innehåller uppgifter om diamantbörning och underhåll samt teknisk information.

Läs igenom det här häftet noga och förvara det lätt tillgängligt om det skulle behövas.

Beroende på vårt kontinuerliga utvecklingsarbete, förbehåller vi rätten till ändringar av tekniska data utan föregående meddelande.

HRA[®]

Telefon 031-445070

HRA Scandinavia AB
Transformatorvägen 7
433 38 PARTILLE SWEDEN
Email info@hra.se



Introduktion

Tack för valet av en HRA diamantborrtrrustning.

För att kunna använda den här diamantborrmaskinen säkert och effektivt är det viktigt att alla användare av maskinutrustningen läser och tar del av informationen i detta häfte.

Varning!

Om du inte använder och underhåller maskinen rätt kan olycka inträffa.

Kontakta HRA Industriprodukter AB, Partille om du har frågor om din utrustning.

INNEHÅLL

1. Säkerhet.....	1
2. Diamantborrmaskin	5
3. Varningar.....	5
4. Beskrivning av maskinen.....	8
5. Specifikation av bormotor	9
6. Standard tillbehör.....	9
7. Användningsområde.....	10
8. Viktig information före användning.....	10
9. Användning/Start	10
10. Felsöknings schema vid användning.....	12
11. Extra tillbehör	14
12. Underhåll och översyn/kontroll.....	15
13. Reparation.....	16
14. Sprängskisser/Reservdellistor.....	

Beroende på vårt kontinuerliga utvecklingsarbete, förbehåller vi oss rätten till ändringar av tekniska data utan föregående meddelande.

ANVÄND ALLTID SÄKER SKYDDSUTRUSTNING VID BRUK AV DIAMANTVERKTYG.
För att undvika skador: använd alltid säkerhetsskor, åtsittande kläder, ögonskydd,
hörsel- och huvudskydd samt rätt andningskydd.
Läs noga igenom den bruksanvisning som medföljer varje verktyg.

Säkerhet vid HRA diamantborrtröstning. Allmänt.

Observera: Eftersom detta är våra generella instruktioner för säkerheten är det möjligt att någon specifik instruktion inte gäller precis alla maskintyper.

1. Använd inte din maskin för appliceringar som inte är rekommenderade i bruksanvisningen.
2. Säker borring vid rätt hantering.
Följ instruktionerna i denna bruksanvisning för att hantera utrustningen rätt.
Låt inte barn eller andra som inte är kunniga vid hanteringen av iutrustningen använda din maskin.
3. Undvik fukt. Det kan orsaka en elektrisk stöt.
Använd inte din maskin vid regn, fukt eller våta platser. Låt inte vatten,olja eller andra vätskor hamna på utrustningen. Överdriven fukt kan ge elektriska stötar och kan skada motorns elisolering.
4. Skydd mot elektriska stötar. Kontrollera att elmaterielen är hel.
Försäkra dig om att strömkällan är utrustad med en jordfelsbrytare.
Jordfelsbrytare säljs i hos elmateriel-leverantörer.
Jorda din maskin om den inte är dubbelisolerad.
5. Varning för antändnings- och explosionsrisker.
Motorn kan framkalla gnistor under gång och vid Av-/Påslag.
Använd aldrig din maskin i närheten av flammande och explosiva miljöer, såsom lack, färg, bensin, olja, thinner, gaser, sprängämnen och liknande.
Användning i sådan miljö är mycket riskfylld.
6. Håll arbetsplatsen ren. Se till att arbetsplatsen är välbelyst.
Mörka, dunkla arbetsplatser inbjuder till olyckor.
7. Se till att inga andra människor finns i ditt område.
Speciellt barn skall befinna sig på ett säkert avstånd ifrån ditt arbetsområde.
8. Använd endast kvalitets tillbehör och skärande verktyg.
Använd rekommenderade skärande verktyg. Användning av andra tillbehör/verktyg än rekommenderade kan vara riskfyllt.
9. Använd rätt delar på rätt plats.
Försäkra dig om att skärande verktyg och tillbehör är rätt installerade på rätt plats och på rätt sätt. Det är riskfyllt att använda maskinen med löst sittande utrustning eller åtdragen för hårt med orekommenderade verktyg.
Montera ej av säkerhets skydd eller skruvar som är viktigt för säkerheten.
10. Kontrollera före varje användning.
Glöm aldrig att ta bort verktyg så som nycklar eller skruvmejslar använda vid service eller installation/montering. Dessa verktyg kastas iväg vid Start/Borring.
Denna hantering är riskfyllt. Ta för vana att alltid kontrollera att verktygen är avläsnade innan du startar maskinen.

11. Motorn måste kylas.
Ventilationsöppningarna på motor är till för dess kylning.
Täck inte för de här öppningarna. För inte in metalstift/pinnar el dyl. i ventilationsöppningarna. Detta kan medföra en elektrisk stöt.
12. Klä dig funktionsenligt och rätt.
Använd rätt arbetskläder. Använd inte halsdukar, löst sittande kläder el dyl som kan fastna i maskinens rörliga delar.
Använd skyddsutrustning så som hjälm, gummerade säkerhetshandskar och gummi-sulade arbetsskor för din säkerhet.
13. Använd skyddsglasögon och hörselskydd.
Använd under arbetets gång. Dessa kan köpas i din Järnhandel. Använd ansiktsmask vid dammig miljö/hantering.
14. Bibehåll god balans och fotfäste under arbetets gång.
Ostabil och obalanserad hantering är riskfylld.
15. Använd rätt specificerad spänning(230V).
Använd din maskin med spänningen som står på motorskylten.
Någon annan kan skada motorn.
16. Överbelasta inte din maskin. Använd inte din maskin och utrustning till något annat den tilltänkt för. Onormal hantering skadar inte bara din maskin utan är även riskfyllt.
17. Bär inte omkring din maskin med fingret på strömbrytaren.
Det kan orsaka en olycka om maskinen startar oväntat.
18. Håll händerna borta från alla skärande segment och rörliga delar.
Rör aldrig de här delarna under arbetets gång.
19. Stoppa arbetet om du misstänker att något är fel.
Om du upptäcker att maskinen uppträder fel - stoppa arbetet genast och få felet upptäckt och tillrättat.
20. Ta ur elkabelns stickpropp ifrån strömförsörjningen när du inte borrar.
Ta ur stickproppen efter varje användning och före montering av verktyg/tillbehör, rengöring, översyn eller vid strömavbrott. Innan du ansluter stickproppen till elnätet igen - kontrollera alltid att strömbrytaren står i läge "Off" för att undvika en oväntad start.
21. Kontrollera att elkabeln(Sladdstället) är intakt.
Lyft aldrig din maskin med hjälp av elkabeln. Ryck aldrig i kabeln för att koppla ifrån strömkällan. (Håll i stickproppen). Håll sladden borta ifrån skärande delar, värme och dyl. Om elkabeln är skadad - byt ut den direkt.

22. Hantera maskinen varsamt.

Var försiktig och kasta eller tappa inte din maskin. Det kan orsaka sprickor och deformationer eller skada innanmätet och annat.

23. Se till att det skärande verktyget alltid har bra skärförmåga. Håll detta rent.

24. Underhåll din maskin väl. Håll den ren. Håll speciellt elmotorn och strömbrytaren fri från damm och smuts. Håll elkabeln borta ifrån olja och fett.

25. Regelbunden service bibehåller säkerheten.

Ge din maskin regelbunden service för säker användning.

26. Service och reparationer hos en kunnig verkstad.

Kontakta HRA, Partille för att få uppgift om närmast service verkstad.

När du monterar ny reservdel - försäkra dig om att det är rätt specificerade del.

27. Förvara din maskin väl. Undvik fuktiga, våta platser.

När du inte använder din maskin, förvara den på en torr säker plats.

Utom räckhåll från barn.

2. Diamantbormaskin

HRA Diamantbormaskin är sammansatt av en motor/växellåda, matarhus, pelare och fotplatta. Borrningen utförs med ett skärande verktyg - diamanborrkrona - monterad på maskinens huvudaxel. Maskinens pelare fixeras med hjälp av en Combistämp eller med expanderbult. Såväl vertikala som horisontala hål kan borraras. Djupa hål(1-2meter) kan borraras med hjälp av borrhörlängare eller tuber(300-350mm).

Säkerhetsföreskrifter för Diamantbormaskin.

1. Skydd mot elektriska stötar. Kontrollera att elmaterielen är hel.
Försäkra dig om att strömkällan är utrustad med en jordfelsbrytare.
Jordfelsbrytare säljs i hos elmateriel-leverantörer.
Använd skyddsutrustning gummade säkerhetshandskar och gummi-sulade arbetsskor för din säkerhet.
2. Håll vatten/fukt borta från motorn.
Om vatten tränger in i motorn försämras motorns elisolation, vilket kan orsaka elstötar och att motorn tar skada. Försäkra dig om att motorn är torr.
3. Se till att diamanborrkronan kyls med vatten.
Utan vatten förkortas borrhörlängd avsevärt. Använd alltid vatten.
Använd inte smutsigt "cirkulerande" vatten.
4. Använd endast diamanborrkrona.
Denna maskin är speciellt utvecklad för att använda diamanborrkronor.
Använd inga andra verktyg.
5. Överbelasta inte din maskin. Onormal hantering kan skada motor och minskar borrhörlängden och förkortar borrhörlängd.
6. Justera matarhuset
Innan du börjar borra med din nya maskin, justera spelet mellan matarhuset och pelaren med justeringskruvarna på husets sidor. Så att det inte finns något glapp.
Justera sedan vid behov.
7. Applicera fett på diamanborrkronans gängor. Smörj in alla diamanborrkronans gängor med fett. Efter borrning - rengör och smörj med nytt fett. Denna hantering gör det lätt att byta verktyg.
8. Allmänt vid borrning. I golv, väggar, tak o dyl.
Kontrollera noga att du inte borrar genom någon osedd strömförande ledning eller något osett vattenledningsrör. Diamantborrkronan borrar av armeringsjärnen i betongkonstruktioner.

9. Ge akt på arbetsomgivningen.

När du borrar i golv faller kärnan ur i det ögonblick borret går igenom. Var därför försiktig med människor och material på våningen inunder. Markera och stäng av det område där kärnan kommer att falla ner. AB HRA har tagit fram speciell säkerhetsutrustning för detta ändamål.

10. Rengör hela maskinutrustningen efter användning.

Efter borring är maskinen rejält smutsig. Vattenslam o dyl fastnar på utrustningen. För att förlänga utrustningens livslängd - håll den alltid ren.

11. Borring på högt placerade ställen. Fixera maskinen mycket stabilt.

Se till att utrustningen hela tiden hanteras på ett säkert sätt.

12. Börja borra vid maskinens fulla varvtal.

Starta borringen först när borret uppnått växellägets varvtal.

13. Vilket material kan man borra i?

Det är viktigt att veta i vilka material man kan borra med en diamantborrkrona.

Vid betong- och asfaltframställning används krossad sten, sand mm.

Storleken och dess sammansättning på detta material har stor betydelse på diamantborrkronans skärförmåga.

Diamantborrkronan är avsedd för betong, sten, tegel, asfalt mm.

Genom att välja rätt verktyg kan borreffektiviteten öka väsentligt.

OBS! Diamantborrkronan har kapacitet att kapa järn i armerad betong. Den är inte avsedd att borra i enbart järn, stål

14. Att välja rätt verktyg.

Längst ut på borrkronan sitter diamantsegment. (Skärande delen).

Beroende på vilket material som borraras, skall rätt segment väljas.

Gammal betong som blivit hård med åldern kräver ett relativt mjukt segment.

Det samma gäller yngre betong med extremt hård mix.

För mjukare material som asfalt och tegel - använd hårdare segment.

(När du väljer borrkrona - var vänlig och låt oss veta vilket material du skall borra i.)

KF500 Beskrivning

1. MOTOR
2. KOLLOCK
3. VÄXLING/REGLAGE
4. STRÖMBRYTARE ON/OFF
5. KUGGSTÅNG
6. PELARE
7. HANDTAG
8. MATARHUS
9. MATARBAKSTYCKE
10. JUSTERSKRUV/MATARHUS
11. VATTENKRAN
12. VATTENLEKANDE /IN
13. KOPPLING /BORR
14. RÖR /BORR
15. BIT /BORR
16. FOTPLATTA
17. NIVÅSKRUV

5. Specifikation av Diamantborrmaskin

ANVÄND ALLTID SÄKER SKYDDSUTRUSTNING VID BRUK AV DIAMANTVERKTYG.

För att undvika skador: använd alltid säkerhetsskor, åtsittande kläder, ögonskydd,
hörsel- och huvudskydd samt rätt andningsskydd.

Läs noga igenom den bruksanvisning som medföljer varje verktyg.

Borrmaskin KF-500 #40

MOTOR..... ENFAS EL-MOTOR - /KOL
STRÖM 6A
SPÄNNING..... 220V
EFFEKT 1350W
VARVTAL..... 1150RPM
FREKVENNS50/60 Hz
BORRKAPACITET25-120mm
EFFEKTIV BORRLÄNGD..... 365mm
MÅTT MELLAN EXPANDER-BORRCENTRUM mm

MÅTT/DIMENSIONER mm
HÖJD 550
BREDD 205
DJUP 301
VIKT 9kg

6. Standard Tillbehör.

7. Användningsområde.

För håltagning i betong, sten, asfalt, tegel mm.

Borring vid vägbyggnad, dammar, tunnlar och broar.

För uttag av provbitar i betong, asfalt etc.

Håltagning för rördragning av vatten, ventilation, gas, elektricitet och luftkonditionering.

8. Viktig information före användning.

1. Strömkälla

Se till att den använda strömkällan har samma spänning som den angivna på maskinens motorskylt.

2. Se till att strömbrytaren står i läge "OFF" (Från) innan Du ansluter maskinen till strömuttaget så att maskinen inte startar oavsiktligt.

9. Användning / Start.

1. Borra hål för expandern. Använd en slagborrmaskin.

2. Blås rent hålet.

3. Ta fram expanderverktyget.

Rekommenderad expanderstorlek: M10 och uppåt.

4. Tryck i expandern och slå fast den.

5. Skruva fast pinnbulten i expandern.

6. Förankra bottenplattan i expandern med hjälp av bricka och mutter.

7. Justera eventuella ojämnheter i underlaget med nivåskruvarna(4st).

8. Sätt borrhuvudet på stativet och skruva på diamantborrkronan.

9. Anslut vattenslangen till maskinen och kontrollera att vatten rinner ut till diamantborrkronan.

10. Börja borra mjukt och försiktigt de första 5 millimetrarna.

Fortsätt sedan i normal takt.

Överbelasta inte din maskin. Var speciellt försiktig när du borrar i järn.

Onormal hantering skadar inte bara din maskin utan är även riskfyllt.

11. Stäng av motorn och stoppa vattenflödet när borret har kommit igenom materialet.

Veva sedan ur borret och kärnan.

12. Rengör maskinen. Borringen är slutförd.

13. Motorns varvtal kan ändras med växlings/reglage alldeles innan motorn stannar.

(Var säker på att du skruvar fast reglaget efter justering.)

10. FELSÖKNING VID DIAMANTBORRNING MED HRA HAKKEN UTRUSTNING.

Borret "nyper" vid borrning - Stäng av maskinen genast.

Orsaker:

1. Armeringsjärn - bit av - har fastnat mellan borr och borrhög.

Åtgärd:

Försök vrida loss borret åt de håll det rör sig åt. Om inte detta går - lossa kopplingen på borret och försök att bilda sönder kärnan inifrån - och få loss borret.

Om nödvändigt: borra med ett mindre borr invändigt.

Om inte detta går heller - borra ur hela borret med ett större borr.

2. Borret/utrustningen kan röra sig under borrningen.

Åtgärd:

Lossa utrustningen och fäst fotplattan igen. Börja borra igen.

3. Borrkronan rör sig i sidled. Spelet mellan matarhus och pelare är för stort.

Åtgärd:

Justera spelet mellan matarhus och pelare. Med nycklar.

4. Utsliten borrkrona. Släppningen mellan rör och diamantsegmenten är för liten.

Åtgärd:

Byt till ett nytt verktyg.

Borrningen går "trögt".

Orsaker:

1. Kontrollera kylvattnet. Om kylvattnet är blandat med järnpulver - borrar du i armeringsjärn.

Åtgärd:

Matartrycket får inte vara för högt. Om möjligt ändra varvtalet till det lägre vid järn.

2. Kontrollera borrkronan.

Åtgärd:

Borrkronan är utsliten - Byt till en ny.

Diamantkornen kommer inte fram i segmentytan - Slipa segmenten.

Segmentytan är inte ren - 1. Öka vattentillförseln. 2. Gör ren borrkronan.

3. Ta bort järnpulver.

Diamantsegmenten har polerats ("glasat") - Kornen är ej framme -

1. Använd ett mjukare borr.

2. Öka trycket. 3. Använd en kraftigare bormaskin.

Borr Rör är slitet/deformerat.

Orsaker:

1. Spelet mellan matarhus och pelare är för stort.

Huvudaxeln är skev.

Åtgärd:

Justera spelet mellan matarhus och pelare.

Byt ut Huvudaxeln mot en ny.

2. Bit, Rör och Koppling är inte ihopsatta säkert.

Åtgärd:

Lossa och justera.

3. Diamantsegmentet är skadat.

Åtgärd:

Reparera eller byt ut borrkronan.

4. För lite kylvatten används.

Åtgärd:

Öka mängden vatten/ Öka vattentrycket.

11 Extra Tillbehör.

1. HRA Combistämp - Se separat bruksanvisning.

2. HRA Kärnuppsamlare - Se separat bruksanvisning.

3. HRA Vattenuppsamlare.

Eftersom kylvatten krävs till borrkronan, krävs många gånger att vattnet tas väl om hand. Våra vattenuppsamlare är tänkta där vattnet måste tas om hand.

De är gjorda av hårdgummi och mjukgummi för att på bästa sätt fånga upp vattnet.

Notera: Skada ej gummilisten nertill. Den är ömtålig för vassa föremål.

4. Rör Nycklar.

Till våra 3-delade borrkronor finns speciella Rör-nycklar framtagna.

Se separat instruktion.

5. Justera Slirkopplingen i växellådan med verktyg.

När slirkopplingen är för lös - behöver den spännas -

Detta gör du det enklast med våra speciella nycklar.

Se separat instruktion.

12 Underhåll & Översyn

Viktigt: Föräkra dig om att maskinen är avstängd och elkabeln är urtagen från strömförsörjningen innan du ger den service.

1. Diamantborkkronan

Se till att diamantegmenten på borkkronan inte är utslitna. Byt till en ny om det behövs. Ett slitet verktyg kan överbelasta motorn.

2. Kontroll av kol.

Motorn använder sig av kolborstar som är förbrukningsdelar. Beroende på att en sliten kolborste kan vara orsaken till motorfel, skall den bytas ut så fort den börjar bli sliten eller närma sig avnötningssgränsen(6mm).

Se också till att kolen hålls rena och att de rör sig fritt i kolhållaren.

Notera: Montera endast rätt specificerade kol.

3. Kontrollera noga att samtliga skruvar är ordentligt åtdragna på maskinen.

Ha för vana att kontrollera detta med jämna mellanrum.

Om något är löst - Skruva fast det direkt.

Lösa detaljer kan vara riskfyllt vid arbetet.

4. Hantering av El-motorn.

Lindningarna i motorn kan liknas vid den här maskinens hjärta.

Var försiktig och skada inte lindningarna. Låt inte vatten eller olja el dyl stänka på lindningarna. Damm och smuts innuti motorn kan skada motorn.

Låt motorn gå på tomgång/mata luft/ lite för att driva ut smutsen.

Efter varje användning.

5. Rengör ytan.

Höljet på motorn på den här maskinen är gjord av kraftigt syntetiskt material.

Om bensin, thinner, olja, eller frätande ämnen el dyl. når ytan - kommer dess yta att förstöras.

Rengör ytan med torrt trassel/ eller doppat i varmt tvål-vatten.

6. Kontrollera att Du har tillräckligt med fett i växellådan kontinuerligt.

Ett lämpligt fett innehåller molybden.

4. Förvaring

När maskinen inte används skall den förvaras på en torr, låst, barnsäker plats.

Följande platser är inte att rekommendera: (Förvara inte din utrustning här)

Där barn enkelt kan komma åt utrustningen.

Fuktiga platser.

Där växlingen mellan olika temperaturer är hög.

Där utrustningen exponeras i direkt solljus.

Där lättflyktiga, explosiva substanser förvaras.

13 Reparation

Denna maskinutrustning är tillverkad med höga kontrollmetoder.
Om maskinen ändå skulle visa sig vara felaktig, rätta aldrig till det själv,
utan att ta kontakt med kunnig service-personal.

Reservdelar och serviceinformation angående utrustningen får du hos:

HRA Scandinavia AB
Transformatorvägen 7
433 38 PARTILLE
SWEDEN

Telefon 031-445070
Telefax 031-442670
e-post info@hra.se
hemsida www.hra.se

Instruktion för justering av slirbroms

HRA SPN-8, GM-12, SPM-12SPF-6R, SP-6N, SP-6N2, SPZ-10R & SPM-55.

HRA:s större diamantbormaskiner är försedda med en unik slirbroms som kan justeras ifrån växellådans utsida. Slirbromsen är till för att skydda diamantbormaskinen och diamantborkronan. När slirbromsen i växellådan slirar för lätt behöver den spännas. OBS! Spänn den inte för hårt.

Gör på följande sätt.

1. Skruva ut insexskruven på växellådans sida.
2. A Tryck in slirbromstappen i hålet.
B Den smala spetsen innåt.
C Skruva sakta på huvudaxeln tills den låses.
3. Håll slirbromstappen för hand samtidigt som Du drar åt med momentnyckeln enligt bilden.
Du spänner när Du drar moturs från huvudaxelns sida sett.

Momenttal:

SPF-6R 850rpm = 60 Nm eller mindre

SP-6N 750 rpm = 65 Nm eller mindre

900rpm = 54 Nm eller mindre

1200rpm = 44 Nm eller mindre

SP-6N2 800rpm = 65 Nm eller mindre

SPZ-10R = 60 Nm eller mindre OBS! Växeln skall ligga på det snabba varvtalet.

SPM-55 = 60Nm eller mindre OBS! Växeln skall ligga på det snabba varvtalet.

SPN-8 = 60 Nm eller mindre

SPZ-10V = 65 Nm eller mindre OBS! Växeln skall ligga på det snabba varvtalet.

GM-12,SPM-12 = 60Nm eller mindre OBS! Växeln skall ligga på det snabba varvtalet.

4. Var försiktig! Spänner Du för hårt kan det resultera i att slirbromsen inte träder i funktion när tex borkronan nyper.

5. Ta ur slirbromstappen.
Montera insexskruven. Klart!

OBS!

Du kontrollerar väl att Du har tillräckligt med fett i växellådan då och då.

Ett lämpligt fett innehåller molybden, är gråsvart och finns på vanliga bensinstationer.

Behöver Du hjälp? Ring 031-445070

Jordfelsbrytare -Funktion/Användning.

1. Jordfelsbrytare är monterad på sladden, elkabeln.
2. Jordfelsbrytaren har nollspänningsutlösning.
Nollspänningsfunktionen innebär att "trillar strömmen bort" och återkommer startar inte maskinen innan Ni tryckt på jordfelsbrytarens gröna knapp(ON) igen.
3. För att få ström fram till Er maskin.
 - a. Kontrollera noga att strömbrytaren står i läge off på maskinen.
 - b. Koppla maskinen till nätet med sladdens stickpropp.
 - c. Tryck på jordfelsbrytarens gröna knapp - lysdiod lyser.
4. Starta och stäng av alltid Er maskin med maskinens strömbrytare.
5. Kontroll (Test) av jordfelsbrytaren skall utföras med jämna mellanrum.
Tryck på testknappen - kontrollera att lysdiod släcks.

