

Suomen Jalokiviharrastajain Yhdistys Ry

OSA 3, HIONTAKONEIDEN KÄYTTÖOHJEET, (sivut 1 – 6)
HUOLTO- JA HANKINTAOHJEET, (sivut 7 ja 8)

H4, KUMIRUMPUTAHKO Ø 200 MM



Kumirumputahko (Kuva 1) on Saksasta ostettu piikarbidi-nauhoja käyttävä hiomakone. Koneen kumirumpujen laajenemiskykyä on parannettu niin että useimpien valmistajien hieman toisistaan poikkeavat hihnakoot kohtuullisen hyvin sopivat pyöriin.

1 Kumirumputahkon varusteet

Tahkokoneessa kivi hioutuu pehmeästi eikä hiomakulmia synny. Hihnojen leveyden ja pyörän pehmeiden vuoksi on isompien kivien hiominen helppoa. Vaihdettavat piikarbidi-nauhat mahdollistavat sen että epätasaisesti kuluneilla hihnoilla ei tarvitse väkisin yrittää pärjätä. Varusteina koneella ovat läpinäkyvä hiontavesisäiliö, vikavirtasuoja, kiinteät u-utkiloistevalaisimet ja tahkopintojen kastelusuuttimet. Tärkeintä on että vettä ja valoa on riittävästi ja niitä tulee hiottaessa saada itse hiontapisteeseen.

1.1 Vikavirtasuoja



Koneella on vikavirtasuojansa (Kuva 2), joka joskus välillä syystä tai itsestään laukeaa ja moottori ei silloin käynnisty. Vihreää reset-nappia painamalla pääsee taas jatkamaan, ellei niin paina sinistä nappia ja sitten uudestaan reset-nappia.

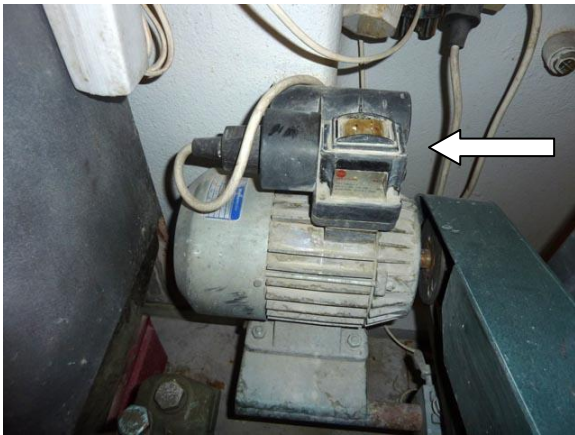
Arvoisa kivien hioja!

Lue tämä Timanttihakon H1 käyttöohje.

Tietojen ajan tasalla olo ilmenee päiväyksestä

Suomen Jalokiviharrastajain Yhdistys Ry

1.2 Kytkin



Kone käynnistetään (Kuva 3) painamalla moottorin päällä olevan kytkimen oikeasta reunasta ja pysäytetään vasemmasta reunasta.

Jos koneen molemmilla tahkoilla on omat hiojansa, joutuu toinen välillä pysähdyksissä hetken odottamaan naapurinsa nauhan vaihtoa.

1.3 Valaisimet

Koneen kiinteissä loisteputkivalaisimissa on turvallisuussyistä 12 Voltin jännite koska hiotessa käytetään runsaasti vettä ja siksi on oikosulkuvaara. Valaistus on tehokas – 900 lumen. Valaisimet ovat edessä tahkojen roiskesuojien yläpuolella.

1.4 Vesisäiliö ja vedenkäytön tarkkailu

Läpikuultavan säiliön (kts kuva 1) vedenpinnan korkeuden näkee helposti. Säiliön veden täyttö sujuu hanasta suoraan letkulla samoin kuin timanttihakossakin. Karborundumhihnojen kanssa ei veden loppuminen hihnasta hiottaessa ole yhtä äkillisesti vahingollista kuin timanttihakossa. Veden täyttö säiliöön tapahtuu helpoiten hanasta vesiletkua käyttäen. Täytä kuumalla vedellä se on käsille miellyttävintä.

Tarkista ennen hionnan aloitusta myös ettei likavesiämpäri ole turhan täynnä ja jos on vaihda tilalle tyhjä ämpäri tai tyhjennä vedet pöydän alla olevaan suodatinpönttöön, josta vesi virtaa puhdistettuna viemäriin. Täytä säiliö kuumalla vedellä, silloin hionta on miellyttävämpää.

1.5 Hihnat ja hihnojen vaihdot



Hihnat (Kuva 4) ovat vaihdettavia karborundumhihnoja. 60 -100 Meshin hihnoilla tehdään karkeamuotoilu ja 200, 400, 500/600, 800 hihnoilla hienohionta. 1200 hihnalla tai H2 Tahkokoneen 1200,1400 ja 1600 pyörillä + kiillotustahkonhuopalaikoilla kiillotus.

Hihnojen kanssa ei tarvitse kärsiä hihnan keskikohdan loppuun kulumisesta; kun hihna kuluu loppuun, se voidaan vaihtaa. Hihnojen kuluneisuutta voi arvioida raaputtamalla hihnaa kynnen kärjellä, tai kuuntelemalla hiontaaääntä. Vähentämällä hetkeksi veden tuloa voi myös nähdä irtoaako kivistä hihnalle vielä kiviä. Valvojalta voi pyytää hihnan vaihtoa uuteen, mutta uusia hihnoja löytyy myös alakerran perimmäisen huoneen peltikaapista. Hihnoja voi asettaa pyörimään kumpaankin suuntaan, koska hihnat ovat päittäin yhteenliitetyjä.



Jotkut hihnat ovat niin löysiä että ne pyrkivät karkaamaan kumipyörän päältä konetta käynnistettäessä. Tällöin voi käyttää apuna tikkua (Kuva 5), jota pitää pakoreunan edessä estämässä hihna siirtymistä. Koneen käynnistyttyä hihna ei enää karkaa.

Nauhoja pyritään säilyttämään vain kaksin kappalein kussakin orressa. Jos jokin välihihna on juuri vaihdettu, voi varmuuden vuoksi käyttää sitä kuluneempaa hihnaa. Kohdassa mesh 500 on usein myös 600 hihna riippuen siitä, kumpaa liikkeestä on saatavissa.



1.6 Vesisuuttimet

Kuvassa 6 näkyy tahkon vesisuutin (Kuva 6). Suuttimen rei'istä pitää vettä levitä tasaisesti koko tahkon pinnalle, kunhan hanaa avataan riittävästi, tällöin voi nauhan koko pintaa tasaisesti käyttää hyväksi. Tarkista tarvittaessa suuttimien reikien tukkoisuus ennen käynnistämistä vesihanaa avaamalla ja veden jakaantumista seuraamalla. Koneen päällä on reikien aukaisemista varten nauhalla ripustetut klemmaripiiikit. Pyydä tarvittaessa valvojaa avaamaan reiät.

2 Kiven hionta

2.1 Ylleeistä huomioitavaa

Koneessa voi suorittaa sekä kivien muotoilun (mesh 60 – 100) eli karkeahionnan että hienohionnan eli viimeistelyn. Korun valmistus nopeutuu kuitenkin jos muotoilun voi suorittaa Timanttihakossa H3 \varnothing 200 mm. (Pienet kivet hiotaan parhaiten kumirumputahkoissa H1 ja H2 \varnothing 150 mm, joiden käyttöä käsitellään ko. koneen ohjeessa).

Älä paina kiveäsi liikaa tahkoa vasten, anna pelkän tahkon tehdä työtä. Liian painamisen jäljet näet hihnan liiallisesta kulumisesta johtuvana rasvaisena urana seinäkeessä tahkon takana.

Suomen Jalokiviharrastajain Yhdistys Ry

2.2 Hiontajäljen näkeminen

Hiottaessa on tärkeää kaiken aikaa nähdä hiottava pinta. Tässä kumirumputahkossa on käytössä kiinteät 11 W 900 Lumen valaisimet, jossa on u-muotoiset loisteputket. Hionnan



aikana kivessä olevat epätasaisuudet havaitaan tällöin kivessä näkyvän valoviivan muodosta kun valoa kiven tasoa ja reunaa pitkin kivellä liikuttaa. Kiven jyrkissä kohdissa viiva kapenee, loivissa kohdissa levenee. Tasokohdissa (esimerkiksi kun taulu on vielä vain osittain pyöristetty) viiva lätkähtää. Epätasaisissa kohdissa (joita on varsinkin reunoissa), viiva mutkittelee.

Epätasaisuudet voidaan näköhavainnon perusteella täsmäpoistaa kivistä ja vähentää hienohionnassa menevää aikaa sekä hallita hionnan kokonaislaatua. Ravistele liika vesi pois kivistä ennen katsomista. Vettä pitää kuitenkin tulla riittävästi kiven pintaan niin että hiontapöly huuhtoutuu pois näkyvyyttä estämästä. Kuvan viivasta voi päätellä kiven pinnan tässä kohtaa olevan epätasainen

2.3 Laatutavoitteet

Timanttihakon u-putkivalaisinta hyväksikäyttäen voisi haluttaessa asettaa itselleen pidemmälle vietyjä laatutavoitteita hionnatyön suhteen. Peruskurssin jälkeen ei pidä olla olleista tavoitteista masentua, siinä vaiheessa muodon hallinta on tärkeintä.

Kilpailuun osallistuttaessa ei toistaiseksi tuomareilta ole saatu kilpailun laatukriteereitä tietää. Hionnan kehitykselle olisi kuitenkin tärkeää että kilpailija kehittyäkseen saisi heikkouksensa tietää.

1-tavoitteena on siis muodon hallinta mikä sen muodon sitten halutaankaan olevan sekä kunkin vaiheen hiontajäljen häivyttämisen ynnä riittävän kiillon saavuttamisen.

2-tavoitteena olisi tauluosien u-putkivalossa mutkittelematon tasaisuus, ellei mutkittelua tai tasaista osaa ole tavoiteltu.

Muita laatukriteereitä olisi valitun kiven sopivuus ja työn erikoislaatuisuus.

2.4 Ennen kiven muotoilua

Ennen kiven muotoilua on päätettävä kiven käyttötapa, tuleeko siitä hyllykoru vai koristaa ko se kantajaansa. Jos se on jälkimmäinen, on sitten päätettävä korun kiinnitys tai ripustustapa ja toimittava sen vaatimusten mukaan. Esimerkiksi kaulakorun reunakiinnitys vaatii reunareian porauksen ennen muotoilua. Jos on tarkoitus upottaa kivi hopeakehykseen, on syytä heti pohjan muotoilun jälkeen piirtää upotuskorkeutta vastaava reunaviiva paikalleen. Kaksipuoliseksi hiottava riipukseksi tarkoitettu kivi vaatii kieputuskiinnityksen (katso kotisivun hionnavinkeistä).

Suomen Jalokiviharrastajain Yhdistys Ry



Cabochon-hionnassa päätehtävänä on halutun muodon aikaansaaminen. Pohjamuoto piirretään sapluunalla (Kuvat 8 ja 9). Lisäksi apuna voidaan käyttää soikeiden muotojen sapluuna-aukkoa näyttämään ovatko kiven olkapäät samanmuotoisia ja korkuisia. Vasemmassa kuvassa oleva cabochon-kivi näkyy olevan aavistuksen verran pisaran muotoinen. Oikean puoleisessa kuvassa näkyvät olkapäät olevan kohdallaan.

Tasaisten pintojen käsittelystä kerrotaan T1 tasolaikkakoneen peltilaikan käytön yhteydessä.



2.5 Hiontatapa

Kumirumputahkossa hiottaessa työskentelytapa on pehmeän hiovan pinnan johdosta heiluttaminen. Yhden tai kahden reunaviivan ja taulun viivastikoiden käyttäminen (Kuva 10) auttaa muotoilun onnistumisessa. Pehmeän hiovan pinnan johdosta ei myöskään kiven pintaan synny harjanteita kuten kovassa timanttihakossa.

Kivien kovuuden johdosta voi joutua käyttämään kaikkia hihnakarkeuksia Mesh 60 – 1200. Pehmeitä kiviä hiottaessa voi hypätä joka toisen karkeuden yli. Jos muotoilee kiven ensin timanttihakossa voi pehmeiden kiivien kanssa jopa siirtyä suoraan karborundum hihnaan 500/600 tai 800 Mesh.

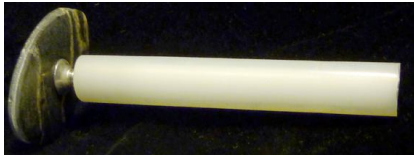
Hopeakehykseen upotettavien korupohjien reunat on muistettava hioa matalaan noin 45 asteen kulmaan koska kehyksen reunassa on juotoksen synnyttämä juotosreuna. Muiden kiviä reunat vain kevyesti pyöristetään.



Korun pohjan sahanjälkien poishionnassa tasohiontakoneikon T1 peltilaikalla voi kiinnipitelemisessä tulla vaikeuksia varsinkin jos taulupinta on tullut jo kiillotettua, Silloin voi teipistä taittaa päälle kahvan avuksi (Kuva 11).

Suomen Jalokiviharrastajain Yhdistys Ry

2.6 Liimadopsin käyttö



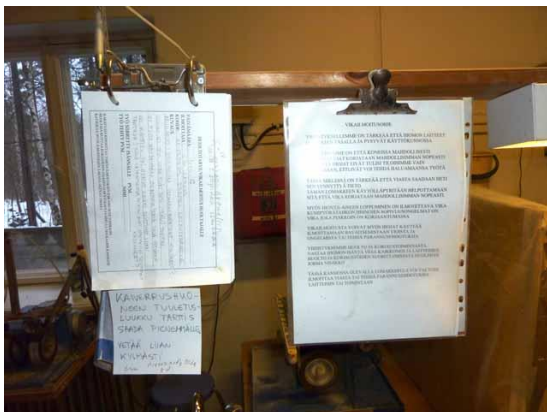
Jos kittaamisen vaikeuksiin meinaa heti alkuunsa pysähtyä sinun urasi huippuhiojana, niin osta kivikaupasta liimadopsi (Kuva 12); se on 5 sekuntia ja sen kun hiomaan!

Sivele Loctite Super Glue Precision liimaa dopsin mukana toimitetun ruuvin kantaan kevyenä renkaana. Aseta irtoruuvi kerralla hiottavan kappaleen keskikohtaan. Älä siis siirrä sitä kivellä. Laske kymmeneen. Ota kivi/ruuvi ja kivistä kiinni pitäen ruuvaa se dopsiin kiinni sekä aloita työt. Jotkin kivet kuten mm. marmorilaadut eivät aina kiinnity. Vuosaaren marmori kiinnittyy. Kun kivi on valmis, irrota ruuvi kuumentamalla sitä esimerkiksi kaasuliekillä. Hankaa ruuvin kanta piikarbidipalasta vasten puhtaaksi vanhasta liimasta ennen seuraavaa liimausta. Vanha liimakerros haittaa kiven kiinnittymistä.

3 Likavesien tyhjennys suodatinpönttöön



Likavesiämpäreiden vedet voidaan tyhjentää suoraan suodatinpönttöön (Kuva 13), jossa likavesi puhdistuu ja valuu viemäriin. Kaada vesi vähitellen pönttöön kunnes ämpäri on tyhjä. Viemärin lattiakaivosta alkaa jonkin ajan kuluttua kuulua lirinää kun puhdistettu vesi valuu lattiakaivoon.



4 Vikailmoitukset

Pöydän yläpuolella valaisimen kannattimella riippuvat vikailmoitusasiakirjat (Kuva 14).

Jos havaitset jonkun puutteen tai vian, tee vikailmoitus tai ilmoita valvojalle.

Koukuissa riippuvat korjaamattomien vikojen ilmoitukset ja niiden alla on puhtaita lomakkeita. Kun valvoja tai huoltaja on korjannut ja kuitannut korjauksen lomakkeelle tehdyksi, hän siirtää sen päällä olevaan kansioon.

Suomen Jalokiviharrastajain Yhdistys Ry

H4, KUMIRUMPUTAHO Ø 200 MM

SAHAN HUOLTAJAN TAI ISÄNNÄN TYÖT

1 Vesisuuttimien aukaiseminen



Tahkon vesisuuttimesta (Kuva 6) vettä leviää tasaisesti koko tahkon pinnalle, kunhan hanaa avataan riittävästi. Tarkista tarvittaessa suuttimien reikien tukkoisuus vesihanaa avaamalla ja veden jakaantumista seuraamalla.

Tukkeutuneet reiät avataan langalla kiinnitetyillä klemmaripiikeillä. Osa rei'istä saattaa olla tukittu ruuveilla, jotta kaikki vesi valuisi tahkon pinnalle eikä ohi.

2 Vesisäiliön huolto-ohje

Vesisäiliön (kts kuva1) sisäpinnat puhdistetaan kun säiliön seinämän läpi kuultaa selvää leväkasvillisuutta, joka alkaa irrotessaan tukkia vesisuuttimia. Toimi seuraavasti:

- irrota tahkojen vesisuuttimet, ja avaa hanat, jolloin vesi valuu tahkojen kaukaloiden kautta likavesiämpäreihin
- irrota säiliön vesiletku ja nosta vesisäiliö paikaltaan
- pese säiliö huolellisesti vedellä, harjalla ja pesuaineella
- kun säiliössä oleva leväpinta on poistettu, tyhjennä ja huuhtelee säiliö ja kaada vedet suodatinpönttöön.
- asenna säiliö takaisin paikoilleen ja liitä letku ja vesisuuttimet takaisin paikoilleen.

Suomen Jalokiviharrastajain Yhdistys Ry

3 Huoltoluettelo

Toimenpiteet	välineet ja aineet	krt/v	Ohje	pvm	pvm	pvm	pvm	pvm
Käyttäjä								
ilmoita valvojalle viasta								
älä jätä kumipyörää ilman nauhaa								
pyydä uutta nauhaa jos käytössä oleva on loppuun kulunut								
tarkista että vesisuuttimesta tulee koko hihnan leveydeltä vettä, ellei – ilmoita valvojalle								
Valvoja								
korjaa vika tai tee vikailmoitus								
puhdistaa tarvittaessa vesisuuttimet	klemmariipiikki							
vaihda loisteputki tarvittaessa								
tarkista hihnojen kuluneisuus ja vaihda hihna tarvittaessa								
Huoltaja tai isäntä								
pese vesisäiliön sisäpinnan leväkerros, jotta sitä ei ala irrota ja tukkia suuttimia	harja, pesuaine							
rasvaa akselin laakerit	rasvapumppu, vaseliini							
huolehdi hihnojen tilauksista huolehdi että varastossa aina loisteputkia								
Toimenpiteet	Varaosat hyllyssä valmiina							
Ilmoita vikailmoituslomakkeella varaosan puutteesta	loisteputki 1 kpl pitää aina olla varastossa							
Ilmoita vikailmoituslomakkeella varaosan puutteesta	hihnat kaapissa, tilataan 10 kpl erissä, tilattava kun kaapissa enää 2 kpl ko. kokoa							

4 Varaosaluettelo

Varaosan nimi	Tilaustiedot	Myyjät	Sp- osoite	Puh. nro
pöytävalaisimen loisteputki	Osram Dulux s 11W, 900 Lumen	Clas Ohlson, rautakaupat	www.clasohlson.com	040 411365
piikarbidihihnat	hihnat ø 200 mm, leveys 75 mm	Sar-Machine		02 865 2111