

Syventävä tutkielma kivien istutustavoista

Päätin kirjoittaa syventävän tutkielman aiheesta, mikä kiinnostaa minua erittäin paljon ja mihin haluaisin itsekin perehtyä enemmän. Kerron tässä yksityiskohtaisesti ja monipuolisesti viidestä erilaisesta kivenistutustekniikasta. Kivenistutustekniikoita on olemassa todella paljon, mutta tässä perehdytään neljään valitsemani tekniikoihin:

1. **Kehysistutus** (Bezel setting)
2. **Upotusistutus / Tasoupotus** (Flush setting)
3. **Raeistutus** (Bead setting)
4. **Kruunuistutus, kouraistutus** (Prong setting, claw setting)

Jalokivet voidaan kiinnittää sormukseen useilla eri tekniikoilla. Timantin istutustyyllillä on suuri vaikutus sormuksen tyyliin ja ulkomuotoon. Sormusta valitessa kannattaa ulkonäön lisäksi miettiä istutustavan vaikutusta sormuksen arkikäytössä.

Kultasepän työssä ja ammattitaidossa on tärkeää perehtyä erilaisiin kivenistutustekniikoihin kunnolla ja harjoitella niitä riittävästi. Huonosta kivenistutuksesta voi esimerkiksi vaatteisiin tarttua istutuskynnet, kivet voivat heilua tai irrota.

Toimiva, kestävä ja kaunis koru vaatii kultasepältä tarkkaa käsityötä, taitoa ja asiantuntemusta.



1. Kehysistutus



Kehysistutuksia on olemassa erilaisia ja minä aloitan kertomalla kaikista yksinkertaisemmasta istutuksesta.

Se on nimeltään reunakehysistutus cabochon-hiotulle kivelle.

Cabochon on kupolimaisesti hiottu kivi, jolla on takana yleensä tasainen pinta.

Ensin kivelle tehdään sopivankokoinen kuppi (pohja ja reunus juotetaan kiinni toisiinsa) ja katsotaan että kivi asettuu tasaisesti istutuksen pohjalle. Juottamisen jälkeen kupin pohjaan voi porata/sahata/viilata reiän tai kuvion.

Reunusistutus / tynnyri-istutus (Bezel setting)



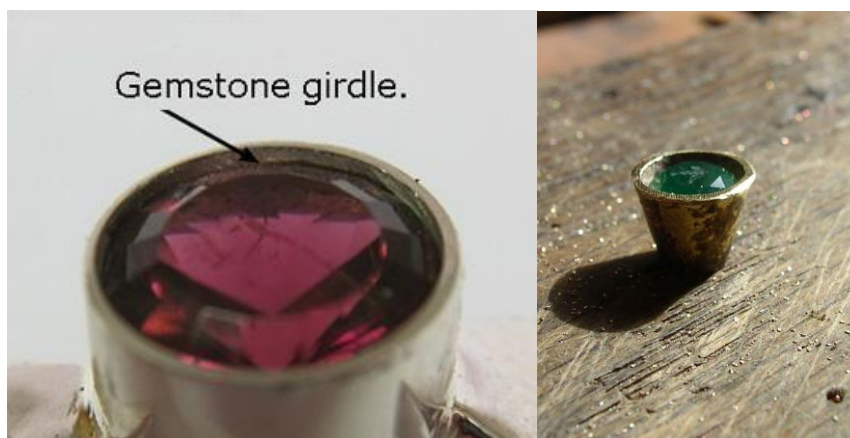
Tynnyri-istutus on umpinainen kehäistutus, jossa jalokivi on upotettu siten että siitä näkyy vain kiven laki. Kehä voi olla ohut- tai paksuseinäinen ja upotuksen syvyys vaihdella.

Fasettihiljotun kiven istutuskartion valmistus alkaa putkesta. Täytyy valmistaa sopivankokoinen metalliputki, jossa on hieman pienempi sisähalkaisija, kun kiven vyö (kohta, jossa timantin ylä- ja alaosat kohtaavat). Jos putki on liian suuri, istutus ei ole tukeva. Seinämän tulee olla vähintään 0,8–1,2 mm riippuen kiven koosta.

Tämän jälkeen putkesta katkaistaan tarvittavan kokoinen pala ja siitä tehdään kartion painamalla sitä reunakehysistutusmuottiin kartioraudalla. Sitten kartioon kaiverretaan sisäpuolelle tasainen ura, joka tukee kiven vyötä. ohennetaan reunus ja viimeistellään sitä ennen istutusta. Kun kivi "tipahtaa kevyesti uraan eikä keiku tai jää vinoon, niin istuttamisen voi aloittaa.

Täysi kehysistutus on erittäin käytännöllinen ja turvallinen istutustapa. Oikein toteutettuna koru ei tartu vaatteisiin, se on helppo pitää puhtaana ja kivi on tukevasti kiinnitetty paikalleen. Riski kiven irtoamiseen on hyvin pieni.

Verrattuna osittaiseen reunusistutukseen, täysi kehysistutus peittää kiven reunoja enemmän, minkä vuoksi valo ei välttämättä pääse kulkemaan kiven läpi yhtä vapaasti. Vastapainona istutus on kuitenkin erityisen tukeva, suojaava ja käytännöllinen jokapäiväisessä käytössä.



Osittainen reunusistutus (Half-bezel setting)



Osittainen reunusistutus tarkoittaa istutustapaa, jossa metallinen reunus ei kierrä kiveä kokonaan, vaan peittää osan sen reunoista.

Kivi asetetaan metalliin muotoiltuun pesään, ja metallireunus puristetaan kiven reunoja vasten vain tietyistä kohdista. Tällaisessa istutuksessa valo pääsee kulkemaan vapaammin kuin esimerkiksi täydessä bezel-istutuksessa.

Toisaalta, tällaisessa istutuksessa voi olla vähemmän suojaa kuin täydessä reunaistutuksessa. Avoimet sivut saattavat altistaa kiven reunoja kolhuille. Half bezel setting yhdistää bezel-istutuksen käytännöllisyyden ja avoimen istutuksen visuaalisen keveyden.

Keskeisiä vaiheita ovat kiven mittaaminen, langan leikkaaminen ja muotoilu, sauman juottaminen (yleensä sivulle), tarkan istuvuuden varmistaminen sekä lopuksi bezel-metallin huolellinen painaminen sisäänpäin ja kiven kruunun yli sen kiinnittämiseksi. Työ tehdään usein pienin askelin ilmansuuntien mukaan (ylä-, ala- ja sivukohdat), jotta paine jakautuu tasaisesti.

2. Tasoupotus (Flush setting)



Tässä menetelmässä jalokivi istutetaan porattuun reikään siten, että se asettuu metallin pinnan tasalle. Tasoupotetut kivet eivät ole ainoastaan esteettisesti miellyttäviä, vaan myös käytännöllisiä, sillä sileä pinta ei tartu helposti vaatteisiin.

Ensin täytyy mitata kiven halkaisijan ja syvyyden, jotta upotuksesta tehdään oikean kokoinen.

Metalliin porataan reikä kiveä varten. Reiän täytyy olla hieman kiveä pienempi, jotta kivi istuu tiukasti.

Reiän yläosa muotoillaan niin, että kivi mahtuu siihen ja sen yläreuna (gridle) jää metallin pinnan tasolle tai hieman sen alapuolelle.

Tämän jälkeen kivi asetetaan reikään. Sen pitää istua suorassa ja vakaasti ilman heilumista.

Sitten metallia painetaan kiven reunaa vasten pienin liikkein, jotta kivi lukittuu paikalleen.

Viimeiseksi ylimääräinen metalli tasoitetaan ja pinta kiilloitetaan, jolloin kivi näyttää olevan upotettu suoraan metalliin.

Kivi on metallin pinnan tasalla, hyvin suojassa ja käytännöllinen päivittäiseen käyttöön. Tasoupotus ei tartu vaatteisiin ja sopii erityisesti sormuksiin, joita käytetään paljon.

3. Raeistutus (Bead setting)



Raeistutusta käytetään lähinnä useampien pienien kivien istutukseen. Raeistutuksessa sormuksen runkoon porataan pieniä reikiä, joihin kivet kiinnitetään. Kivet pysyvät kiinni metallirakeilla.

Hyvin tehty raeistutus peittää paljon, jopa koko sormuksen pinta-alan timanttipeitteellä.

Työvaiheet ovat seuraavat:

Ensin täytyy valita kivien määrä ja koko. Kun kivet on valittu, täytyy mitata todella tarkasti tietyn kaavan avulla, kuinka paljon tilaa kiville tarvitsee tehdä. Tämä määrittää reikien paikat ja metallin määrän kivien ympärillä.

Kun sormusrunko on tehty ja mittaukset suoritettu, aloitetaan reikien poraus. Reiän halkaisijan tulee olla hieman pienempi kuin kiven halkaisija, jotta kivi istuu tiukasti. Tähän yleensä käytetään palloporanterää, jolla reikä voidaan muotoilla tarkasti. Tämän jälkeen tehdään erilaisia sahauksia ja valoaukkoja kiville.

Sitten sormus asetetaan tukevasti paikalleen kiinnitysmateriaalilla, mikä estää korun liikkumisen työskentelyn aikana.

Kivi asetetaan reikään niin, että se on suorassa ja tukevasti paikoillaan. Tämän jälkeen käytetään raekaivertimia ja pieni määrä metallia kaiverretaan kiven

reunalle. Metallia painetaan pienen palleron muotoon kiven reunan päälle, jotta kivi lukittuu. Tässä vaiheessa työtä kannattaa tehdä varovaisesti ja pienin askelin, jotta kivi pysyy paikallaan ja paine jakautuu tasaisesti.

Kun kivet ovat istutettu, poistetaan ylimääräinen metalli kaivertamalla tai hiomalla.

Jos kivi on istutettu kittiin, lämmitetään kittiä varovasti ja irrotetaan sormus. Jos kivet kestävät, korua voi puhdistaa ultraäänipesurissa.

Lopuksi metallipinta voidaan kiillottaa ja viimeistellä.

Raeistuksen etuna on kaunis, koristeellinen lopputulos, jossa kivet näyttävät "leijuvan" metallin pinnassa.

Raeistutus on seuraava tehtäväni opinnoissa, joten tähän aiheeseen perehtyminen oli hyödyllistä ja mielenkiintoista.



4. Kruunuistutus / kynsi-istutus (Prong setting)



Viilattu kartioistukka (Claw setting)

Tällaisissa istukoissa kiveä pitelevät yhtenäisen metallisarjan sijasta erilaiset kynnet. Istutustapaa on erittäin hyvä, jos halutaan saada kivi mahdollisimman hyvin esille ja varmistaa valon pääsy kiven joka puolelle.

Teknisesti on vaikeampaa istuttaa kivi kouraisistukkaan kuin umpisarjaan, koska istutus vaatii harjaantunutta silmää ja vakaata kättä.



Istukkaa kutsutaan kouraistukaksi tai kruunuksi. Se koostuu yläosasta ja alaosasta.

Yläosassa on yleensä kynnet ja mahdolliset valoaukot. Kynnessä on kohta, johon kivi asettuu, sekä kynnen kärki.

Jos kivi kiinnitetään taivuttamalla kynnen kärki kiven päälle, sovite tehdään kynnen kärkeen. Jos kivi kiinnitetään kynsien jännityksellä, kynteen tehdään jo etukäteen sekä ala- että yläpuolen sovite ja kynnen kärki muotoillaan valmiiksi.

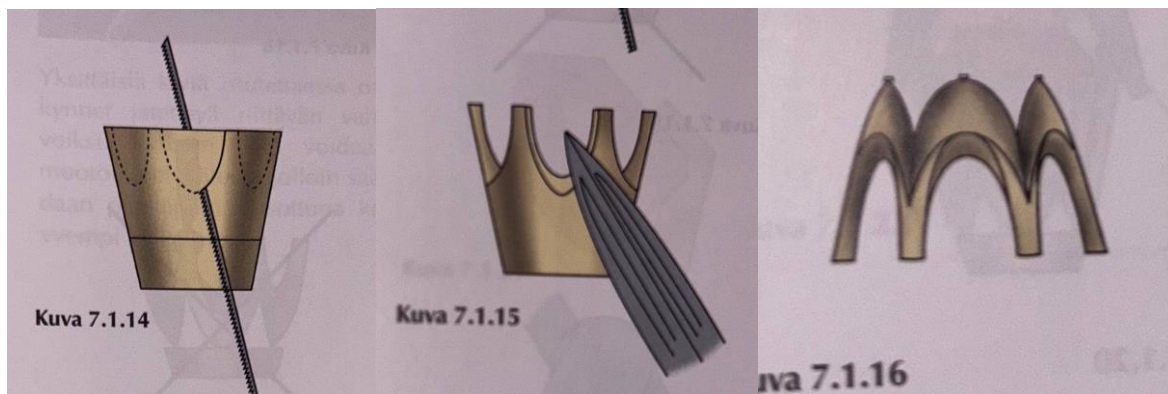
Sovitteen kulman täytyy aina vastata kiven muotoa.

Seuraavaksi päätetään kynsien lukumäärä ja niiden leveys. Kynsien määrään vaikuttavat kiven koko ja muoto. Yleensä niitä on parillinen määrä. Aroille ja arvokkaille kiville kynsien määrää voi kasvattaa.

Kun kynsien lukumäärä on selvillä, jaetaan ne tasaisesti istukan kehälle.

Kun kaikki kynnet on sahattu, ne viilataan lopulliseen mittaansa neulaviilalla.

Kun läosa on työstetty, sahataan istukka poikki.



Alaosan yläpinta oikaistaan ja kiilloitetaan. Istukan yläosa kiinnitetään kynnet alaspäin puikkoon ja viilataan valoaukot sekä alaviisteet.

Alassuvin olevan yläosan tasaisiin pisteisiin aseetaan erittäin pienet juotospalat pehmeää juotetta ja lämmitetään niitä, jolloin ne sulavat metalliin kiinni.

Saumojen on oltava samassa kohdassa.

Viimeisenä työvaiheena on kiven istutus. Kivi painetaan ja tarkistetaan, lepääkö se kynsien sovitteissa suorassa. Tarvittaessa metallia voi poistaa joko pienellä viilalla, letkuporalla tai sovituskaivertimella.

Varmistetaan, että kivi on suorassa, ja tuetaan sitä sormella. Painetaan kynnen kärkeä kiven päälle siten, että se taipuu hieman ja samalla estää kiven kohoamisen. Painamisen voi tehdä paininraudalla tai napauttamalla kynnen kärkeä kevyesti istutusvasaralla. Kun kaikkien kynsien päät on ensin taivutettu kiven päälle, ne voidaan painaa kiinni kiveen. Lopullisessa kiristämisessä tarvitaan usein istutusvasaran apua. Vasaralla naputellaan kevyesti ja varmistetaan, että kynsi on varmasti kivessä kiinni.

Kynnen kärki tasoitetaan hienolla neulaviilalla samaan kulmaan kun kiven sivuviisteet ja sen pää leikataan 90 asteen kulmaan sivuviisteisiin nähden.

Tämän tutkielman tekeminen on syventänyt ymmärrystäni kivien istutustyylien monimuotoisuudesta ja niiden merkityksestä korutaiteessa. En tiennyt aiemmin, että kivien ja timanttien istutustapoja on olemassa niin monta.

Tavoitteenani on kokeilla mahdollisimman monta erilaista kivenistutustekniikkaa, mutta erittäin paljon minua kiinnostaa raeistutus, jota teen koulussa parhaillaan ja myös kruunuistutus.

Alina Korniyenko

Lähteet:

<https://www.kernowcraft.com/jewellery-making-tips/gemstone-setting-advice/how-to-set-a-bezel-setting-the-basics>

<https://thejewelryforum.com/bezel-engagement-rings-things-you-need-to-know/>

<https://www.kulta-aika.fi/i/timanttien-istutustekniikat/32/>

<https://www.instructables.com/How-to-flush-set-stones/>

<https://www.kivikerho.fi/raeistutus/>

<https://www.cooksongold.com/blog/learn/how-to-make-a-prong-setting/>

Kirja: Kivenistutus Immo Lahtela

