

OSA 6, HIONTAKONEIDEN KÄYTTÖOHJEET, (sivut 1-6) HUOLTO- JA HANKINTAOHJEET, (0)

ISO PORA



Iso pora on varsin monipuolinen porausväline (Kuva 1). Se on varsin korkea, mutta porauspöydän alta löytyy lyhyemmillekin poraajille pituuden jatkoa. Poran yläosassa punaisen kannen alla on vihreä pysäytys ja punainen käynnistysnappi. Oikealla puolella näkyy kahvat, joilla poran terää saa laskettua porattavan kappaleen päälle. Punaisen kannen alapuolella näkyy porausistukka. Keskellä näkyy porattavan kappaleen kiinnityskelkka ruuvipuristimineen. Kelkan alla on vedenkeräysallas, josta vesi valuu putkea pitkin alas vesikuppiin. Poran alla jalustan päällä löytyy kaksi erikokoista porausalustaa, jotka kiinnitetään ruuvipuristimella kiinni kiinnityskelkkaan. Jatkossa tulee tietoja itse porauksen suorittamisesta.

Pöydän alla on kaksi koroketta, joita apuna käyttäen voivat pienempikokoisetkin helposti ylettyä poraamaan.

1 Yleistä

1.1 Poran varusteet



Tarvikehyllystä (Kuva 2) roikkuu kaksi kiintoavainta, joilla vesiporanterä kiinnitetään kiinni kantakappaleeseensa, Lisäksi hyllyssä on vesiporanterät, läpireiän porauksen ohjainkapulat ja vesiporauksen vesisäiliö letkuineen ja sulkuventtiileineen. Ylähyllyllä on mm. metalliporanterä ja näkyy piikin kahva, piikillä porausreikään jäävä tappi kiilataan irti reiästä.

terä ja näkyy piikin kahva, piikillä porausreikään jäävä tappi kiilataan irti reiästä.

Arvoisa poraaja!

Lue tämä poran käyttöohje.

Tietojen ajan tasalla olo ilmenee päiväyksestä



Vesiporan osat (Kuva 3) näkyvät selvemmin viereisessä kuvassa. Alla on kantaosa, johon terät kiinnitetään. Itse kantaosa kiinnitetään poran leukaan ja vesiletkuun. Porakoot ovat \varnothing 26 mm, \varnothing 20 mm ja \varnothing 4 mm.

Poran jalustan juuressa ovat ruuvipuristimen puristusleukaan kiinnitettävissä olevat aputasot (Kuva 4) erikokoisille porattaville kappaleille.



1.2 Poran käynnistäminen

Pora käynnistetään ylhäällä punaisen läpän alla olevasta vihreästä käynnistyskytkimestä. Kuvassa takana hämöttää vikavirtasuoja, (Kuva 5), 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.



1.3 Kiinnityskelkan säätö



Ylhäällä vasemmalla näkyy ruuvipuristimen vääntövarsi, jonka avulla puristinosan päällä oleva levy voidaan puristaa leukojen tasalle porausalustaksi pieniä kiviä käsitellessä. Edessä olevasta kam-mesta saa porauskelkkaa (Kuva 6) siirtymään eteen- ja taaksepäin. Oikealla hämöttävällä vivulla siirtää kelkkaa sivusuuntaan. Tarkkaa siirtoa tarvitaan läpireikiä poratessa.

1.4 Porauskorkeuden asetus



(Kuva 7) Aukaise takana näkyvästä punaisesta vivusta porauskorkeuden vivun lukitus. Ruuvaa kelkka sopivalle korkeudelle jossa on varaa asettaa poranterä paikalleen istukkaan. Käännä kelkkaa sivusuuntaan siten että kelkka on oikealla paikalla poran istukan keskipaikalla. Lukitse takana olevasta vivusta kelkka paikalleen.

1.5 Poranterien kiinnitys

Poran istukassa on auki-suuntuoli. Aukaise istukkaa riittävästi ja aseta poranterä istukan keskelle sekä kierrä istukka kiinni terään. Pyöräytä käynnistimestä terää sen verran että näet ettei pyörä vipata. Silloin se ei osunut keskelle ja aseta se uudelleen ja kokeile uudelleen.

2 Timanttiporanterillä poraaminen

2.1 Yleistä

Timanttiporanterät (Kuva 8) joutuu poraaja hankkimaan itse, ne rikkoutuvat varomattomasti poratessa niin helposti. Ne ovat kuitenkin niin mukavia käyttää että kannattaa silti niitä hankkia. Kivimessuilta ostettaessa pystyy valitsemaan oikean tyyppisiä teriä. Jotkut myyn-



nissä olevat terät ovat miltei käyttökeltomia. Joidenkin valmistajien terissä on varsi niin ohut, että se litistyy kun sitä tarvittavan lujaa väntää istukkaan kiinni. Joissain on varren päässä oleva teräosan halkaisija putkea isompi, jolloin pora uppoaa kiveen vain teräosan syvyyden verran. Nettiosoitteesta

WWW.peltolanspektroliittinappi.fi on vii-

meksi saanut ihan kelpollisia teriä.

Oheisessa kuvassa on esillä valikoima timanttiteriä. Vasemmalla olevissa kahdessa pienessä terässä on kärkihalkio, joka estääärkeä tukkeutumasta kivimuruilla porattaessa.

Kolmantena oikealla olevan terän putki oli juuri se liian ohut. Litistymisen estämiseksi sen kanta on tukittu kitillä. Vasemmalla olevat 1 mm:n terät sopivat ihme kyllä koneemme porausistukkaan suoraan istumaan. Poratessa on kuitenkin vivusta väännettävä pikkusormella, jotta putki ei heti mene mutkalle. Näin pieniä reikiä on kuitenkin parempi porata pyöröhuoneessa olevalla Dremelillä.

Poranteräsarja 4 mm, 6 mm, 8 mm sisältää tapitusominaisuuden. Kun poraa 4 mm:n terällä reiän, saa siihen 6 mm:n terällä tehtyä tapin jne. Esimerkiksi eläimelle silmät.

Myynnissä on myös sarjoina laatikoissa halvalla myytäviä timanttipäisiä umpiteriä. Niistä ne timanttiosat tuppaaavat parin porauskerran jälkeen irtoavan. Jos timantit kuitenkin kestävät, kestää pitkän aikaa ennen kuin koko reikäala no jauhettu. Reiällisissä poranterissä vain kehän ala jauhetaan reiäksi.

3 Poraaminen timanttiterillä

Poran istukassa on auki-suuntanuoli. Aukaise istukkaa riittävästi ja aseta poranterä istukan keskelle sekä kierrä istukka kiinni terään. Pyöräytä käynnistimestä terää sen verran, että näet ettei pyörä vipata. Silloin se ei osunut keskelle ja aseta se uudelleen ja kokeile uudelleen. Älä kiristä liian lujaa jos terissä on ohuet varret, jotka voivat litistyä.

3.1 Umpireiän poraaminen

Umpireikiä porataan yleensä korujen kiinnityksiä varten. Reikien syvyyden on yleensä oltava vähintään 7 mm. Pitkien umpireikien poraamisessa on vaarana se, että porausputki tukkeutuu. Siksi poraus on suoritettava ”pumppaamalla”, eli nostamalla vähän väliä terä ylös niin, että porausjauhe pääsee välillä huuhtoutumaan reiästä pois eikä jää putken sisään kertymään.

Avaa letku ja aseta sopiva valumisvesimäärä. Poraava pumppaamalla. Kun riittävä poraus-syvyys on saavutettu, sulje veden tulo, irrota kivi ja terä. Puhdista reikä kiviaineksesta. Puhdista terä ja puristin.



Kiinnitä kivi puristimeen. Aseta porausalusta kohdalleen (katso yllä ko. kohta). Vie poranterä oikeassa laidassa olevia vipuja kiertämällä kiven viereen ja siihen syvyyteen, johon on aikomus porata. (Kuva 9) Avaa mitta-asteikon alla olevasta vivusta asteikon asettelu ja aseta punaisen merkin kohtaan jokin sopiva viivaluku kiinni. Poraava kunnes asetettu viivaluku saavutetaan.

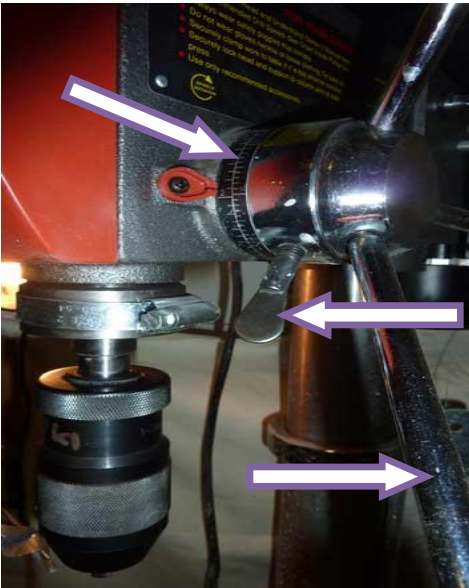
Jos poran putki sattuu tukkeutumaan, yritä avata se piikillä tai ohuella naulalla. Ellei se auta, yritä porata tukkeuma pienemmällä terällä auki. Puristimeen lisättävät kumipintaiset lisäkappaleet voi lainata Dremel poralta. Aseta ne paikoilleen istukkaan, koska ne jonkin verran estävät poranterän putkivartta rikkoutumasta kun niitä puristimeen kiinnitetään.

Poraustappi on syytä aina välillä katkaista piikillä kiilaamalla, jotta se ei juutu terän putkeen.

Porauksen jälkeen irrota kivi, puhdista porausohjain ja siirrä se takaisin hyllylle. Puhdista puristin. Tarkista että poranterän putki ei ole tukossa, jos on, avaa piikillä tai pienemmän poran terällä tukkeuma. Nosta edestä kevyesti vedenkeräysallasta, jotta vesi valuisi altaasta pois. Siirrä mahdollisesti käytetty lattiakoroke takaisin pöydän alle

3.2 Läpireiän poraaminen

Reiän poraaminen suoraan kivilevyn läpi repäisee läpi mennessään reiästä reunasta kiiveä. Tämän välttämiseksi on poraaminen tehtävä kahdessa vaiheessa. Ensin porataan reikää kiven puoliväliin asti. Kiinnitä kivi puristimeen. Aseta porausalusta kohdalleen (katso yllä ko. kohta). Vie poranterä oikeassa laidassa olevia vipuja kiertämällä kiven viereen ja siihen syvyyteen, johon on aikomus porata. Avaa mittaasteikon (Kuva 9) alla olevasta vivusta asteikon asettelu ja aseta punaisen merkin kohtaan jokin sopiva viivaluku kiinni. Pora kunnes asetettu viivaluku saavutetaan. Irrota kivi ja poista reiästä poraustappi.



Poran takana ylhäällä olevasta tarvikehyllystä löydät läpiporausohjaimia. Valitse poran terään sopivan naulan sisältävän ohjainpalasen. Parhaiten sopiva "nauha" olisi toinen samankokoinen terä vastakappaleena.



Ruuvaa porauskelkka siten, että se on täsmälleen ohjaimen "naulan" kohdalla. (Kuva 10) Naulat liikkuvat, tosin välillä hieman vaikeasti, ylös- ja alaspäin.

Aseta kiven porausreikä naulan päälle (Kuva 11) ja purista nauha kiven avulla alas. Pora pumpaten, jotta poranterä ei tukkeutuisi poramurskeesta. Pora kunnes tunnet nykyäksesi, että poranterä meni läpi kiven.

Irrota kivi, puhdista porausohjain ja siirrä se takaisin hyllylle. Puhdista puristin. Tarkista että poranterän putki ei ole tukossa,



jos on, avaa piikillä tai pienemmän poran terällä tukkeuma. Nosta edestä kevyesti vedeneräysallasta, jotta vesi valuisi altaasta pois.

Siirrä mahdollisesti käytetty lattiakoroke takaisin pöydän alle.

3.2 Vesiporaus



Vesiporan kantaosa kiinnitetään ensin poran leukaan (Kuva 12) ja sitten kantaosaan kiinnitetään itse poranterä, joka kiristetään kiinni kiintoavaimilla.

Hyllyllä oleva vesisäiliö täytetään ja sen vesiletku kiinnitetään vesiporan kantaosaan. Kun letkun hana avataan, alkaa vesi valua poranterän sisään. Tämä ei kuitenkaan riitä, vaan lisäksi kuvassa on ohjattava vettä myös oikealla takana olevasta vesipullosäiliöstä letkun kautta poranterän viereen. Vettä tulee riittävästi kun kuivaa porauspölyä ei synny.



Poratessasi paina sen verran että porausjauheista vettä koko ajan näkyy. Vesiporanterällä porataan reikä suoraan läpi, reiän reunat eivät yleensä repeydy (Kuva 13).

Porattuasi jää reikäkappale yleensä poranterän sisään. Sulje vedentulo, pysäytä pora ja irrota poranterä. Ota hyllyltä jokin metalliporanterä, käännä vesiporanterä ylösalaisin ja naputtele metalliporanterän kantaosalla reikäkappale irti terästä.

Lopetettuasi Irrota vesiporan kantaosa isonporan istukasta ja vesiletkusta sekä aseta kantaosa ja vesiporanterä takaisin hyllylle. Pyyhi aputaso ja asetan sekin takaisin paikalleen. Pyyhi ison poran puristimeen mahdollisesti jääneet tahrat.

Siirrä mahdollisesti käytetty lattiakoroke takaisin pöydän alle.