

Pora on kone tai käsityökalu, jossa pyörivä terä tekee lastuamalla reiän kohteeseen. Sanalla *pora* voidaan tarkoittaa itse terää *poranterä* tai laitetta, johon se kiinnitetään (*porakone*). Työkaluna pora on tuhansia vuosia vanha. Porakonetta voidaan käyttää myös muihin tarkoituksiin kuin reiän tekemiseen. Sopivasti varustettua porakonetta voidaan käyttää, vaikkapa kierteitykseen, senkkaukseen tai ruuvien vääntämiseen. Porakoneiden koot ja tehot vaihtelevat kämmenen sisään mahtuvista pienoistorakoneista suuriin kokonaisen kuorma-auton täyttäviin kiviporiin. Poria käytetään muun muassa koneiden osien valmistuksessa, rakentamisessa ja puuntyöstössä. Porilla voidaan myös tehdä porakaivoja, tai tutkia menneisyyttä poraamalla näytteitä vanhoista maakerrostumista.

Käsiikäyttöiset porat ja kairat

Ensimmäiset porat olivat lihasvoimalla toimivia eli käsiikäyttöisiä - nykyään niitä käytetään lähinnä perinnerakentamisessa. Näitä poria on käytetty lähes yksinomaan puun poraamiseen. Käsiikäyttöiset porat ovat joko *vintiloita* eli veivareita tai kairoja. Vintilässä on yläkahva tai tukilevy ja kampi, jossa on toinen, pyörivä, putkimainen kahva. Vintilän terät ovat yleensä vaihdettavia. *Kairan* kiinteä terä, varsi ja kahva muodostavat yhden kokonaisuuden kahvan ollessa varteen nähden kohtisuorassa. Pelkistetyimmillään kahva on varren yläpäässä olevaan lenkkiin pujotettu puupalikka. Jääkaira voi muistuttaa rakenteeltaan kairaa tai nykyään useimmiten vintilää.



Käsioporakone

Yleinen porakone on sähkömootorin pyörittämä käsioporakone eli sähköporakone. Käsioporakone voi saada käyttövoimansa esimerkiksi verkkovirrasta, akusta tai paineilma. Jos porakone saa käyttövoimansa akusta puhutaan yleensä akkuporakoneesta ja vastaavasti paineilmaporakoneesta, jos käyttövoiman lähde on paineilma. Betonia tai kiveä porattaessa käytetään yleensä poravasaraa tai iskuporakonetta, joiden terät tekevät pyörimisliikkeen aikana myös lyhyttä iskevää liikettä. Iskuporakoneen iskutoiminto voidaan yleensä ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä erillisellä kytkimellä. Tehokkaammissa sähköporakoneissa on mekaaninen vaihteisto, joka tyypillisesti sallii poran käytön kahdella eri nopeusalueella, mikä auttaa poraustilanteen kannalta oikean pyörimisnopeuden - 800 kierrosta minuutissa - saavuttamisessa. Käsioporakonetta voidaan käyttää ruuvien vääntämisessä. Erityisesti akkuporakoneita sovelletaan tähän käyttötarkoitukseen, vaikka tehtävään on olemassa myös oma erikoislaitteensa ruuvinväännin.

Vuonna 2013 tuotiin Suomen markkinoille akkuporakone, joka määrittää pyörimissuunnan käyttäjän kallistaessa konetta joko oikealle tai vasemmalle, jolloin erillistä suunnanvaihtokytkintä ei laitteessa ole



Poravasara

Betonin ja kiven poraamista varten on olemassa myös poravasaroita. Poravasara iskee terää voimakkaasti, minkä vuoksi poravasara on iskupora tehokkaampi muun muassa kiven ja betonin porauksessa. Joissain poravasaroissa on myös piikkaustoiminto, jolloin sillä voidaan tehdä myös kevyttä piikkaustyötä.



Pylväsporakone

Pylväsporakoneessa pora on asennettu kiinteästi pylvääseen ja porattava kappale asetetaan suoraan poran alapuolelle. Poran alaspäin suuntautuva syöttöliike saadaan aikaan kammesta vääntämällä. Pylväsporakoneita käytetään usein konepajoissa, koska niiden avulla saavutetaan parempi tarkkuus ja suurempi nopeus, kuin käsiporakoneita käytettäessä. Lisäksi työ on mukavampaa paremman työasennon ja kevyemmän käsiteltävyyden ansiosta. Pylväsporakoneet ovat tarkkuutensa takia sovellettavissa myös kierteytykseen, mutta yleensä pylväsporakoneissa ei ole suunnanvaihtoa.



Säteisporakone

on konepajojemme yleisin ja eniten käytetty porakone. Säteisporakone kykene monipuolisiin koneistuksiin. Kappaleet voivat olla erikokoisia ja muotoisia ja ne voidaan kiinnittää lattialle, koneen pöydälle tai kiinnitysarkkuun, joka nostetaan koneen alustalle. Säteispora on pylväsporakoneen sukulainen.



Kivipora

Kiviporia käytetään nimensä mukaisesti kiven poraamiseen. Kallion louhinnassa kiviporilla tehdään reikiä räjähdyspanosten asentamista varten. Louhinnassa käytetään usein hydraulisia tai pneumaattisia porakoneita. Porakaivot porataan kiviporilla. Näihin tarkoituksiin käytetyt kiviporat ovat suuria, jopa useiden tonnin painoisia koneita.



NC-porakone

Numeerinen ohjaus nopeuttaa reikien työstöä ja poratut reiät ovat sijainniltaan ja geometrialtaan manuaalisissa koneissa porattuja reikiä tarkempia. Nc-porakoneissa on usein vakiovarusteena työkalurevolveri. Numeerisen ohjauksen avulla on mahdollista yhdistä esimerkiksi kierrereian valmistus työkieoksi, jolloin erilaiset työvaiheet voidaan toteuttaa yhdellä ohjelman käskyllä.

