

GM2000

Maalämpökaivojen porauksen uusi aika on täällä

**Maailman ensimmäinen
poravaunu keskisyvään
uppoasaraporaukseen**



Maasta lämpöä nopeammin ja kustannustehokkaammin

- Tuotekehityksen taustalla ovat Geomachinen vuosikymmenten mittainen kokemus kaira- ja lämpökaivovaunujen suunnittelusta sekä TKP-konsernin osaaminen liikkuvien työkoneiden ja uppovasarakaluston valmistamisesta.
- Tuotekehityksen tärkeimpänä ohjurina on ollut asiakkaan samaa tuotto investoinnistaan. Koneen lisäksi asiakas saa myös kattavan tuen laitteen käyttöönottoon, operointiin, huoltoon sekä vara- ja kulutusosiin.



Alusta

- Koneen omapaino: 39 tonnia
- Koneen leveys: 2,99 m
- Kokonaiskorkeus kuljetusasennossa: 3,7 m
- Koneen kokonaispituus: n. 15,2 m
- Koneteho: 243 kW
- Moottori: Cummins B6.7 Stage V
- Tela-alusta: 600 mm x 3325 mm
- Vetovoima: 225 kN
- Ajonopeus: 2,6 km/h
- Maavara: 350 mm
- Huoltovapaa kiinteä ylävaunu
- Hydrauliset tukijalat: 4 kpl



Masto

- Kelkan liike hydraulisylinterillä ketjuvälitteisesti
- Nostovoima: 60 tonnia
- Syöttövoima: 20 tonnia
- Markkinoiden suurin kelkan pikaliikenopeus 1 m/s
- Käytettävä poratankokalusto: 9 m
- Kelkan liikematka mastossa: 10,5 m
- Maston liike takaluistissa: -0,6 m... +0,4 m
- Maston tukeutuminen hydraulisilla tukijaloilla maahan
- Puomin mekaaninen lukitus porausasentoon (87-90 astetta pystyyn)

Maston suunnittelun lähtökohta on ollut riittävä nostokyky riittävän järeälle tankokalustolle, sekä markkinoiden paras tuottavuus nopealla pikaliikkeellä.

Kaikki muut markkinoilla olevat koneet ovat modifioituja kairakoneita, joissa syöttövoima on suuri ja nostovoima pieni. GM2000 on suunniteltu uppovasaraporaukseen, joten maston rakenne on optimoitu riittävän nostovoiman ehdoilla.

Kangen käsittely

- Pyörityspää, vääntömomentti: 12/14 kNm
- Pyöritysnopeus: max 100 rpm
- Tankojen syöttö edestä eteenpäin kallistuvalla pyörityspäällä
- Tankolukon avain ja hydraulinen kierteen avaaja mahdollistavat automaattisen tangonirrotuskierron
- Hydraulisylinteri kruunun irrotukseen ja vasaran purkamiseen

Suurin tuottavuuteen ja turvallisuuteen vaikuttava tekijä on joustava ja nopea kangen käsittely.

Lähtökohtamme on, että kääntyvällä pyörityspäällä operoidaan kaikki nostot eikä vinssin käyttäminen ole porakaluston käsittelyssä tarpeellista.

Varustelu

- Vinssi (2 tonnia)
- Vaahdotin
- Öljytin
- Hydrauligeneraattori hitsausmuuntajalla
- Hydraulinen vesipumppu
- Hydraulikompressori
- Väyläohjattu kauko-ohjaus ajoon ja poraukseen
- Tallennin porauksen seurantaan, analysointiin ja ohjaamiseen



Tekijästä valvojaksi

- GM tuo maaperätutkimuksessa käytetyn mittaus- ja säätötekniikan uppovasaraporaukseen.
- Tavoitteenamme on porausprosessi, jossa käyttäjän osaaminen ja kokemus eivät ratkaise porauksen onnistumista, vaan järjestelmä ohjaa ja säätää porauksen arvot tangonvaihtoihin automaattisesti.
- Visionamme on muuttaa laitteen käyttäjän rooli tekijästä prosessin valvojaksi.



Tiedon kerääminen ja hyödyntäminen

- GM Trackerin avulla porauksen etenemistä voidaan seurata graafisesti syvyyden funktiona. Seurattavia arvoja ovat mm:
- Etenemä- ja pyöritysnopeus, syöttövoima ja vääntö
- Polttoaineenkulutus, porauspaine ja ilmamäärä (mikäli GM-kompressoria käytetään ilmanlähteenä)
- Ratkaisu mahdollistaa porausparametrien vertailun ja säädön poraushetkellä optimaalisten porausarvojen löytämiseksi
- Ratkaisun avulla tietoa voi analysoida yli useiden porauskohteiden ja kalustovalintojen. Tämä mahdollistaa kokonaistaloudellisimpien arvojen löytämisen.





www.geomachine.fi