



BESKRIVNING AV MEKANISK TRYCKSONDERING (TrM)

Syftet med metoden är att kartera jordens stratigrafi och få en uppfattning om jordens relativa fasthet. Metoden ger därmed ej med säkerhet jordlagerföljden men ger ändå en relativt god detektion av lagerföljden. Säkerheten i bestämningarna kan förbättras om kalibrering görs med CPT-sondering. Utvärdering av materialegenskaper är ej möjligt.

Utrustning

Borrigg

Borrigg skall ha en sådan tyngd att den inte förflyttas varken i vertikal- eller horisontalled under sonderingen.

Vridmotor

Vridmotorns kapacitet skall vara 15 till 200 varv/min.

Borrstål

Stångdiametern skall vara 25 eller 32 mm utan utvändiga muffar. Använd stångdiameter ska anges på redovisning.

Maximal tillåten utböjning från en rät linje mellan stängernas ändpunkter för de nedersta 5 m borrstål är 1,0 mm/m i förhållande till en rät linje mellan ändpunkterna. Motsvarande krav för stänger högre upp är 1,5 mm/m. Kravet gäller även över skarvarna.

Spets

Sondspetsen skall utgöras av ett vridet fyrkantstål – viktsondsspets. Spetsen skall:

- för stångdiameter 25 mm, maximal omslutande diameter av 35 mm.
- för stångdiameter 32 mm, maximal omslutande diameter av 45 mm.

Kraven på spetsen framgår i sin av SGF Fälthandbok (SGF Rapport 1:96).



Utförande

Förberedelse och Sondering

Vid varje ny borrhäls punkt ställs borrhäls rören upp stabilt så att den inte kan ändra sitt ursprungliga läge. Lodning och eventuell förankring av borrhäls rören utförs. Maximal tillåten avvikelser från lodlinjen är 20 mm/m vid vertikala borrhål och motsvarande avvikelser vid lutande hål.

Sonderingen utförs med konstant sjunkningshastighet och i intervallet 20 – 50 mm/s. Vid skarvning av stänger roteras stängerna minst 2/3-dels varv för att minska risken för avvikelser i sidled. Valet av hastighet ska framgå av redovisningen.

För att få en uppfattning om storleken på mantelfriktion kan stängerna, vid skarvning av stänger, dras uppåt ca 0,5 m varvid uppdragningskraften registreras.

När sonderingen inte kan utföras ytterligare utförs även samtidig rotation. Rekommenderad rotationshastighet under vridningsfasen ligger i intervallet 30 - 60 varv/min.

När sonderingen inte kan drivas ytterligare kan den avslutas med slagning. Slagning kan utföras med eller utan tidsregistrering.

Registrering

Registrering liksom mät noggrannhet av trycksondering skall utföras enligt kraven som avser sonderingsklass CPT1 i SGF Rapport 1:93 (SGF Rekommenderad standard för CPT-sondering), mantelfriktionen undantagen. Registrering av total tryckkraft [kN] mot djupet skall ske kontinuerligt. Redovisning av uppdragningskraft (mantelmotstånd) redovisas som för tryckkraft. Registrering av vridning och eventuell slagning skall göras.

Kontroll

Kontroll av trycksondering utförs enligt sonderingsklass CPT1.

Redovisning

Redovisning av sondering på plan- och sektionsritning ska utföras lika som för viktsondering (Vim) enligt SGF Beteckningssystem.

Redovisning av sonderingen utförs med en kontinuerlig graf som visar djup och motsvarande total tryckkraft. Redovisning av uppdragningskraft (mantelmotstånd) redovisas som för tryckkraft. Vid samtidig utförd vridning markeras detta med en skraffering. Vid slagning markeras detta som Slb (sl/0,2 m) alternativt utan tidsregistrering med en skraffering eller med angiven beteckning (ex "vr") i grafen.