

nödvändigt att använda slutare för att hålla kvar provet i cylindern. Användningen av slutare skall begränsas till de fall då det är nödvändigt eftersom det medför ökad störning av provet.

Kolvprovtagning används framförallt för provtagning i lera och gyttja, men prover med god kvalitet kan även fås i silt och löst lagrad finsand, speciellt om dessa innehåller lera eller organisk jord. Vid provtagning i ren finsand krävs ofta speciell provtagningsteknik med förborrade stabiliserade borrhål ned till provtagningsnivån.

Två typer av kolvprovtagare används i Sverige, *St I* och *St II*. De är oftast likvärdiga beträffande provkvalitet. Provtagare St II är dock ofta bättre för fast lera och vid provtagning från t.ex. flotte, eftersom den inte nödvändigtvis måste fixeras vid borrhjellen. Genom dess konstruktion underlättas också en jämn utstansning av provet, vilket är till fördel för provkvaliteten. Om den finkorniga jorden överlagras av grövre fyllningar eller lager av grövre jord krävs att dessa förböras med foderrör eller eventuellt stabiliseras med en bentonitblandning. Vid provtagning under vatten fordras ofta foderrör genom vattnet. Provtagare St II kräver grövre foderrör än St I.

Utrustning

Kolvprovtagaren är nertill försedd med en egg (ett skär) som skall vara vass och oskadad samt vara ren och fri från rost. Inuti provtagaren finns tre stycken provhylsor, i vilka jordprovet förs in vid utstansningen, samt två korta ändhylsor. Provhylsorna är normalt av armerad plast och numrerade vid ena änden. Ändhylsorna kan vara av armerad plast eller mässing. Den undre ändhylsan kan bytas mot en hylsa av mässing som är konstruerad för att innehålla ett slutarbleck.

St I

Kolven är fastsatt i en kolvstång i form av ett rör med radiella hål i rörväggen så att luft och vatten ovanför kolven kan avgå uppåt genom kolvstången, **Figur 8.1**.

Den övre korta hylsan kan vara försedd med spärrtunga och är då tillverkad av stål. Spärrtungans funktion är att hålla fast hylsan vid kolven under uttryckningen av provhylsorna efter provtagningen. På detta vis förhindras att kolven trycker på jordprovet och uttryckningskraften överförs via hylsorna.

Det lås som fixerar kolven inuti och strax framför eggen under neddrivningen består av fyra härdade stålkulor som trycks in i ett spår i en härdad kulring av en låskolv. Låskolven pressas nedåt av en fjäder och hindrar låset att öppna sig. När låskolven dras upp kan kulorna röra sig inåt varvid kolvstången frigörs.

Kolvstången löper sedan inte fritt utan bromsas, främst för att den inte skall sugas ned eller trycka på proven vid uppdragningen efter provtagningen. Bromsen består av fyra bromsbackar, en fjädderring, sex tallriksfjädrar och en spännmutter. Backarna pressas mot kolvstången med hjälp av spännmuttern och tallriksfjädrarna. Bromskraften kan ställas in mellan några tiotal N och ca 2 kN (200 kp) och skall ökas efter behov och djup. En alltför hög bromskraft eller ojämn yta på kolvstången medför risk för en ojämn utstansning.