



AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Aalborg Universitet

Triaxialapparat til grusprøver

Jacobsen, Moust; P., H. S.

Published in:
DIA-årbog, 1972/73

Publication date:
1972

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):
Jacobsen, M., & P., H. S. (1972). Triaxialapparat til grusprøver. I *DIA-årbog, 1972/73* (s. 24)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Triaxialapparat til grusprøver

[12] DIAB-Ålborg
1972/73

I et triaxialapparat undersøges jords styrke, idet en cylindrisk prøve føres til brud ved at belaste prøvens endeflader, altså den samme teknik som anvendes ved anden materialprøvning. For at kunne udføre forsøg på sandcylindre, er det nødvendigt at anvende specielle sandforme og udlejre prøven i en diffusionstæt membran. Prøven underkastes da et undertryk efter udlejringen, hvorved den bliver stabil, når formen adskilles. Afprøvning foregår i et væskefyldt kammer, hvorved prøven også kan påføres alsidigt tryk.

Prøvens dimensioner bør være store i forhold til jordprøvens enkelte korn for at undgå skalaeffekt.

Det apparatur, der stadig benyttes mest, har et prøveareal på 10 cm^2 og kan give udmærkede resultater for fede lerarter, hvis kornstørrelse er af størrelsesordenen 0.001 mm , men kan naturligvis ikke anvendes til grus, og kun med nogen betænkelighed til sand, hvis kornstørrelse er af størrelsesordenen $0.1-1 \text{ mm}$.

Det apparat, der anvendes på DIAB er tidligere beskrevet i DIA's årsberetning 1970-71. Heri kan afprøves jordprøver med et areal på 38 cm^2 . Apparatet er udviklet til meget sandede lerarter og er også benyttet til sand. Der er dog muligvis stadig en skalaeffekt.

Til afprøvning af grus med korndiametre af størrelsesordenen $1-5 \text{ cm}$ må anvendes langt større prøver. Da

Statens Vejlaboratorium skulle indlede en undersøgelse af stabile grusarter til anvendelse ved motorvejsbygning, var det derfor nødvendigt at udvikle et større apparat end hidtil anvendt herhjemme. Prøvestørrelsen skulle således være 20 cm i diameter ($A = 314 \text{ cm}^2$) og 40 cm i højden.

Apparatet blev konstrueret ved samarbejde mellem DIAB og M i Ålborg og dele af apparatet blev herefter afprøvet på DIAB.s funderingslaboratorium. Apparatet ses på fotografiet til venstre, således som det fremtræder under forsøg. Til højre ses det indre af apparatet før prøvetildannelsen. For at demonstrere størrelse af apparatet er vist de gængse prøverør, der leverer 10 cm^2 prøver.

Under afprøvningen anvendtes foruden stabilt grus en sand med velkendte styrkeegenskaber, der er bestemt i 38 cm^2 -apparatet. Afprøvningens resultat var så vellykket, at det er muligt at bestemme en skalaeffekt i de to apparattyper ($A = 38 \text{ cm}^2$) og ($A = 314 \text{ cm}^2$). Undersøgelserne viser, at det mindste apparat giver større styrker end det store (svarende til ca. 15% større brudspændinger).

Man må derfor forudse, at udviklingen vil gå mod større prøver og større triaxialapparater til bedømmelse af sands og grus styrke.

Fundering, DIAB, Ålborg