

Stabiliserade materials frostfarlighet

Per Lindh, NCC Teknik



Vid stabilisering av jord förändras jordens egenskaper vad gäller hållfasthet, styvhet, permeabilitet etc.

Hög hållfasthet => större motstånd mot söderfrysning

Hög styvhet => ökad känslighet för rörelser (ojämna tjällyft)

Lägre permeabilitet => minskad tillgång på fritt vatten

Stabilisering innebär både för- och nackdelar vad gäller frost där fördelarna är klart övervägande men vi behöver lära oss hantera eller ta bort nackdelarna.

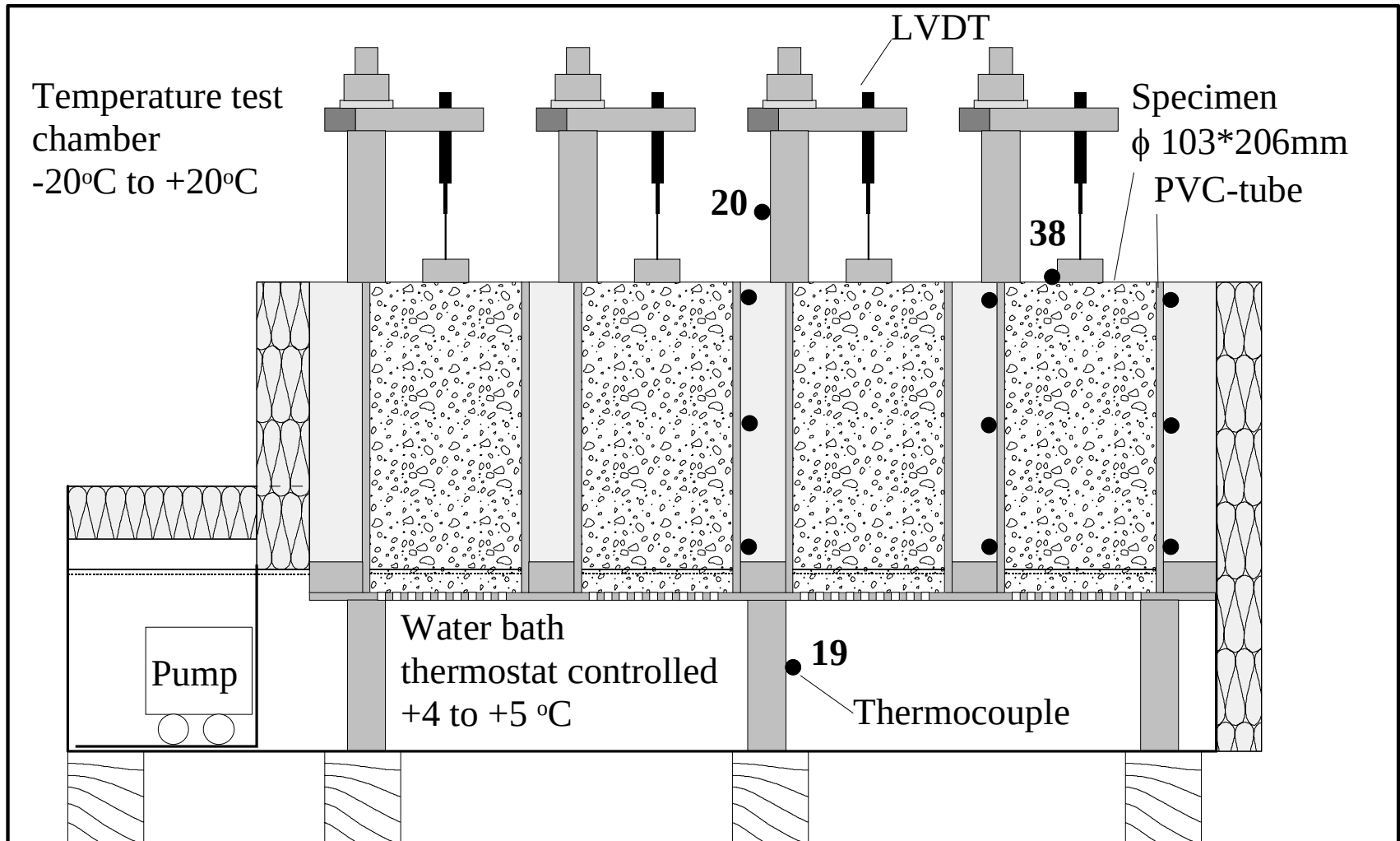
Laboratorietestning av jordars frostfarlighet

Varför laborietester?

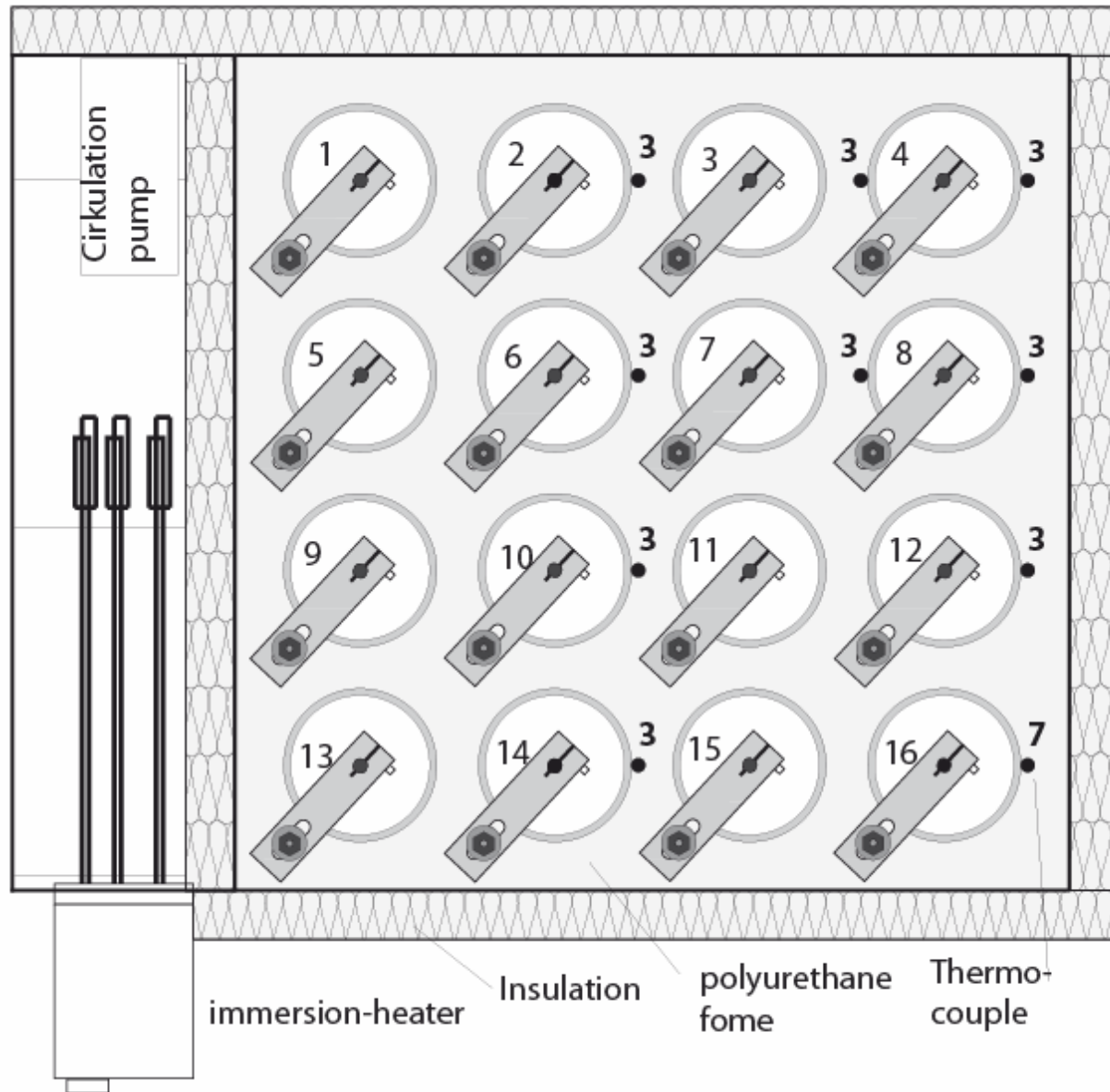
- Snabbare resultat jämfört med fältförsök
- Billigare än fältförsök
- Många kombinationer kan testas på samma gång

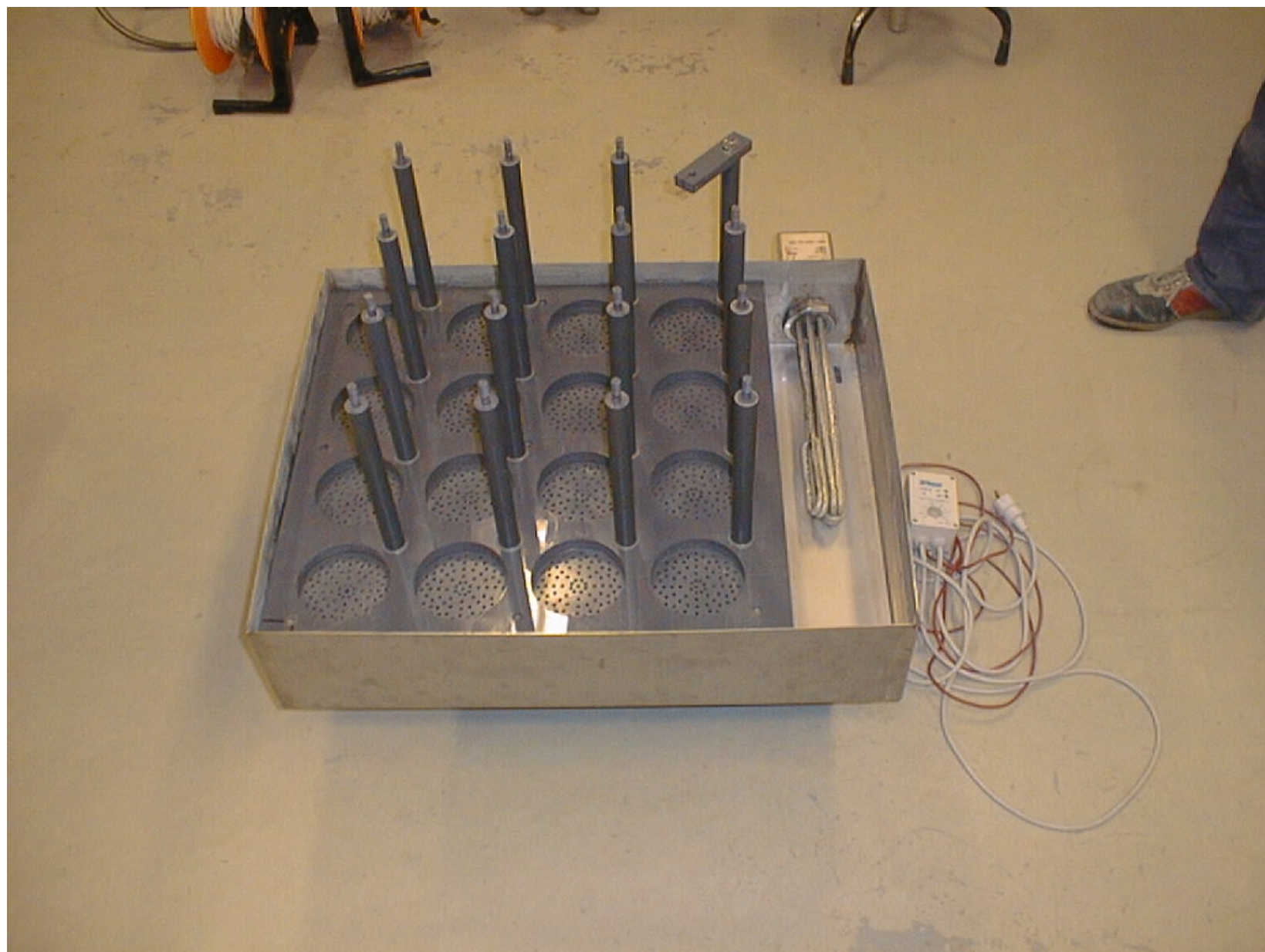
Laborietester kan aldrig helt ersätta väl genomförda fältförsök

Testutrustning



Testutrustning

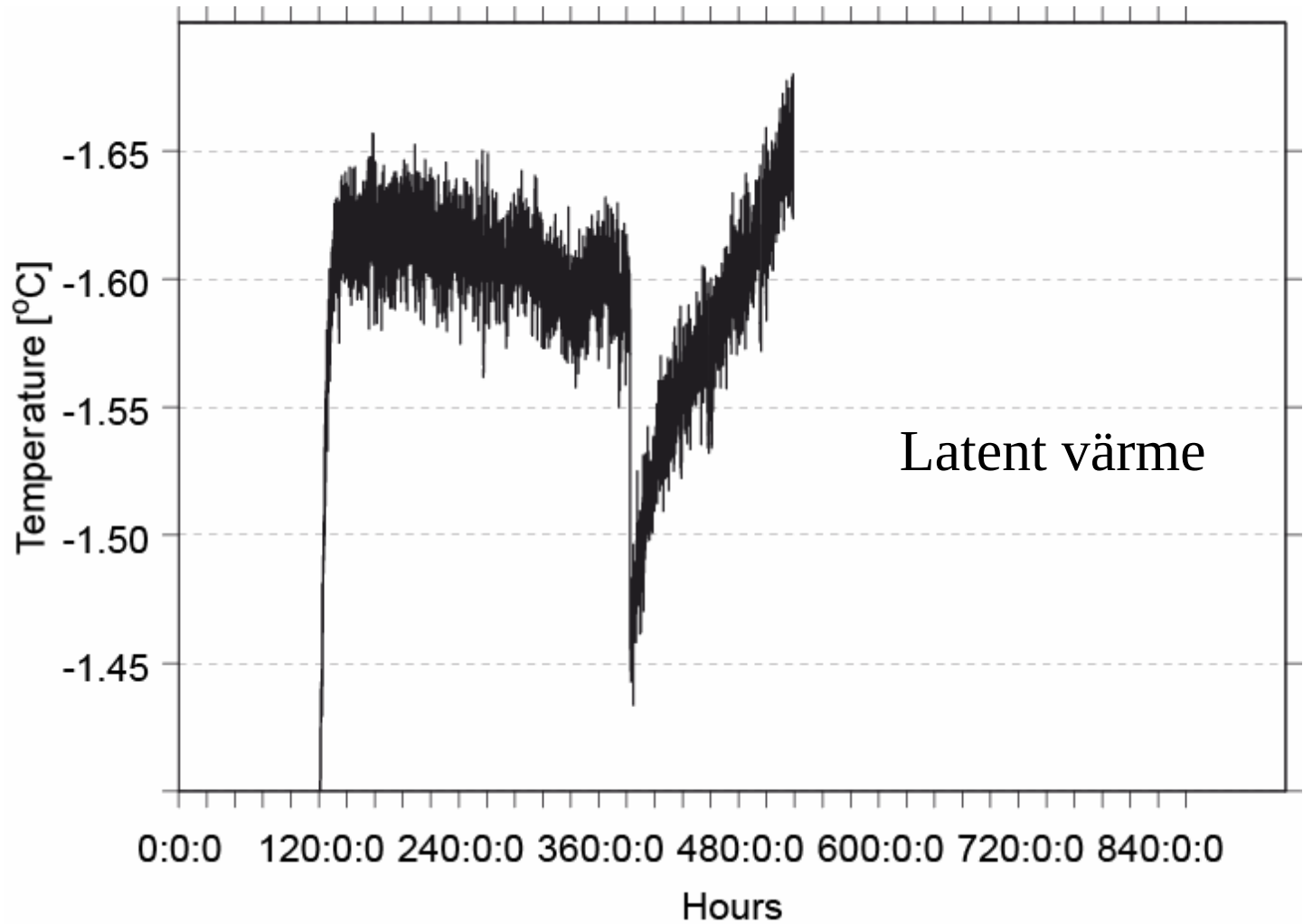








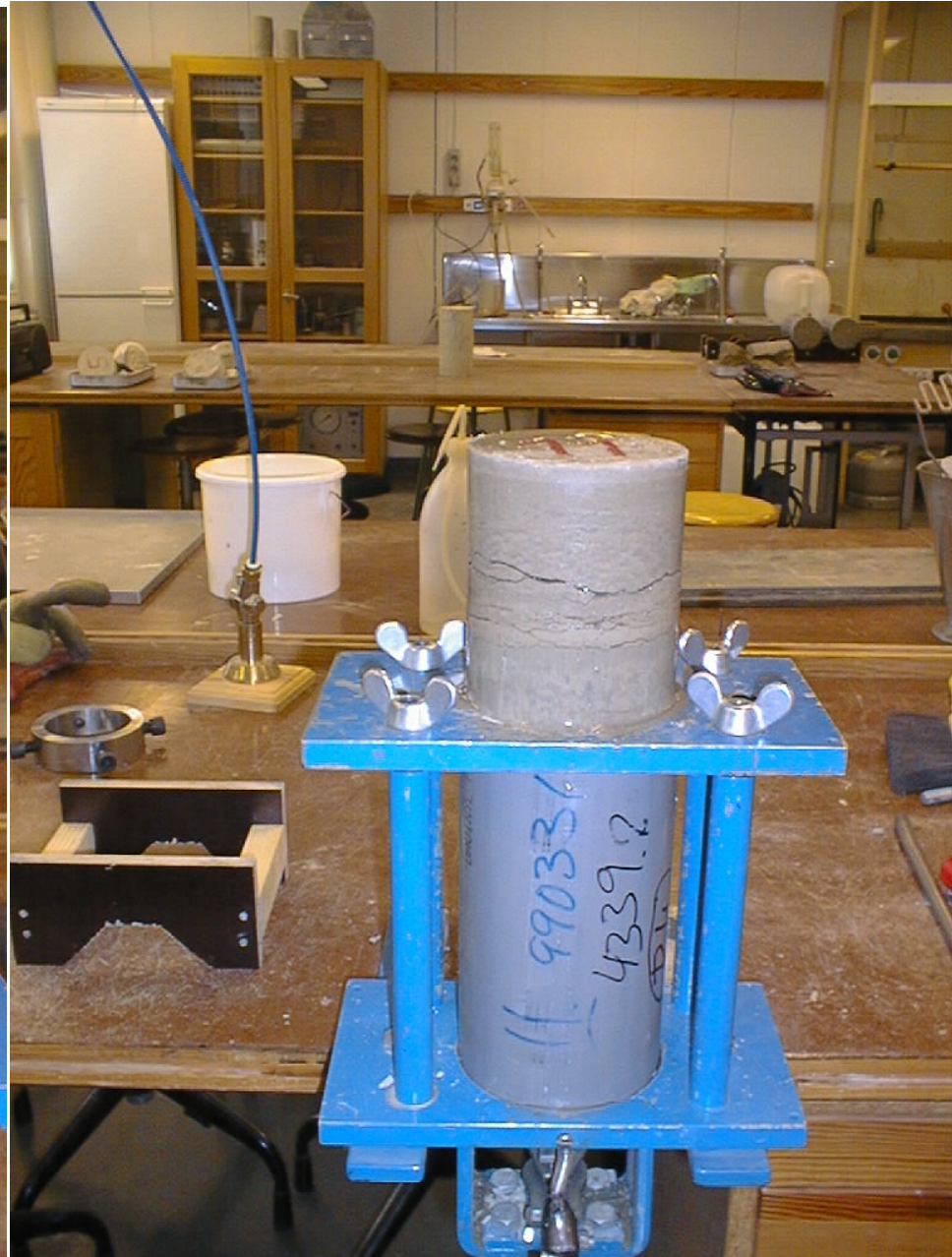
Vad händer vid frysningen?



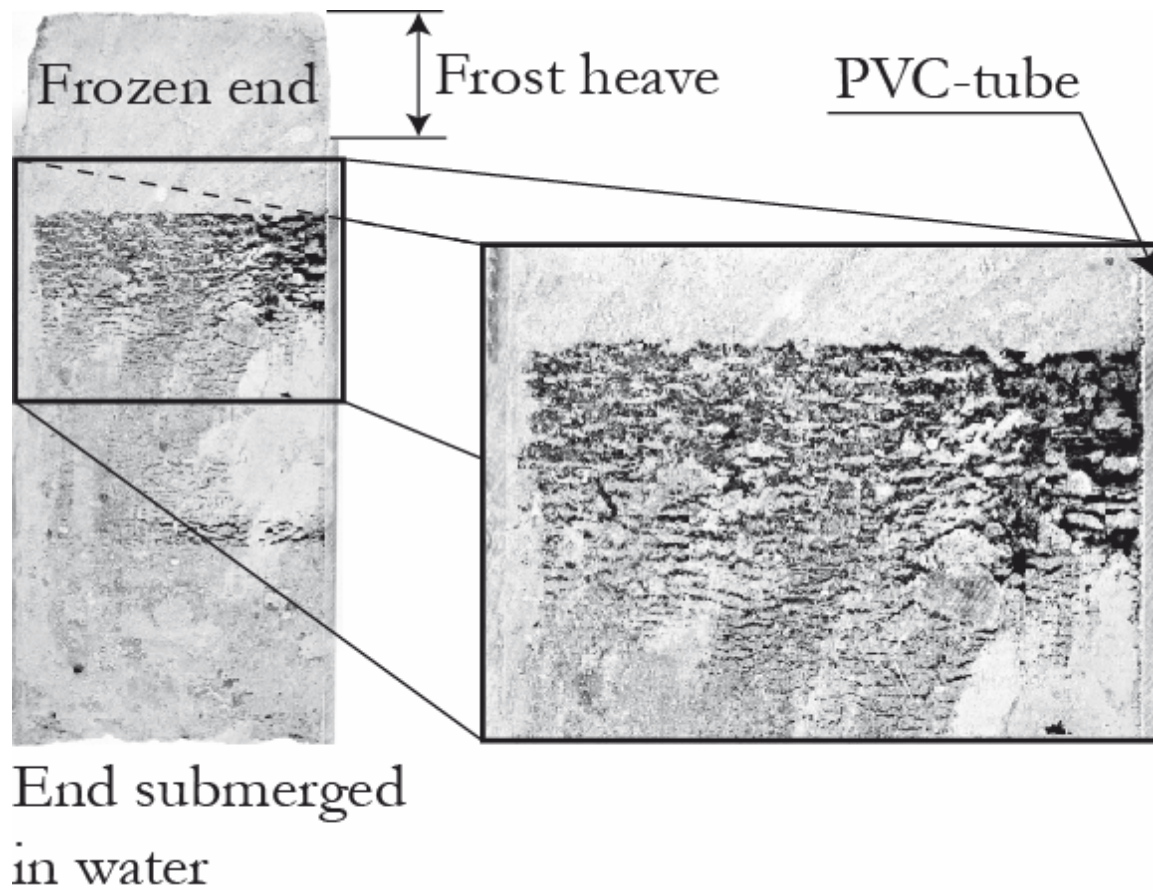
Kalk + slagg



Cement



Islinser på en provkropp



Initial water content

$w_i = 14.4\%$

$w = 12.81\%$

Run 2, Sample 15

$w = 13.00\%$

$w = 13.42\%$

$w = 14.34\%$

Just below ice-lence

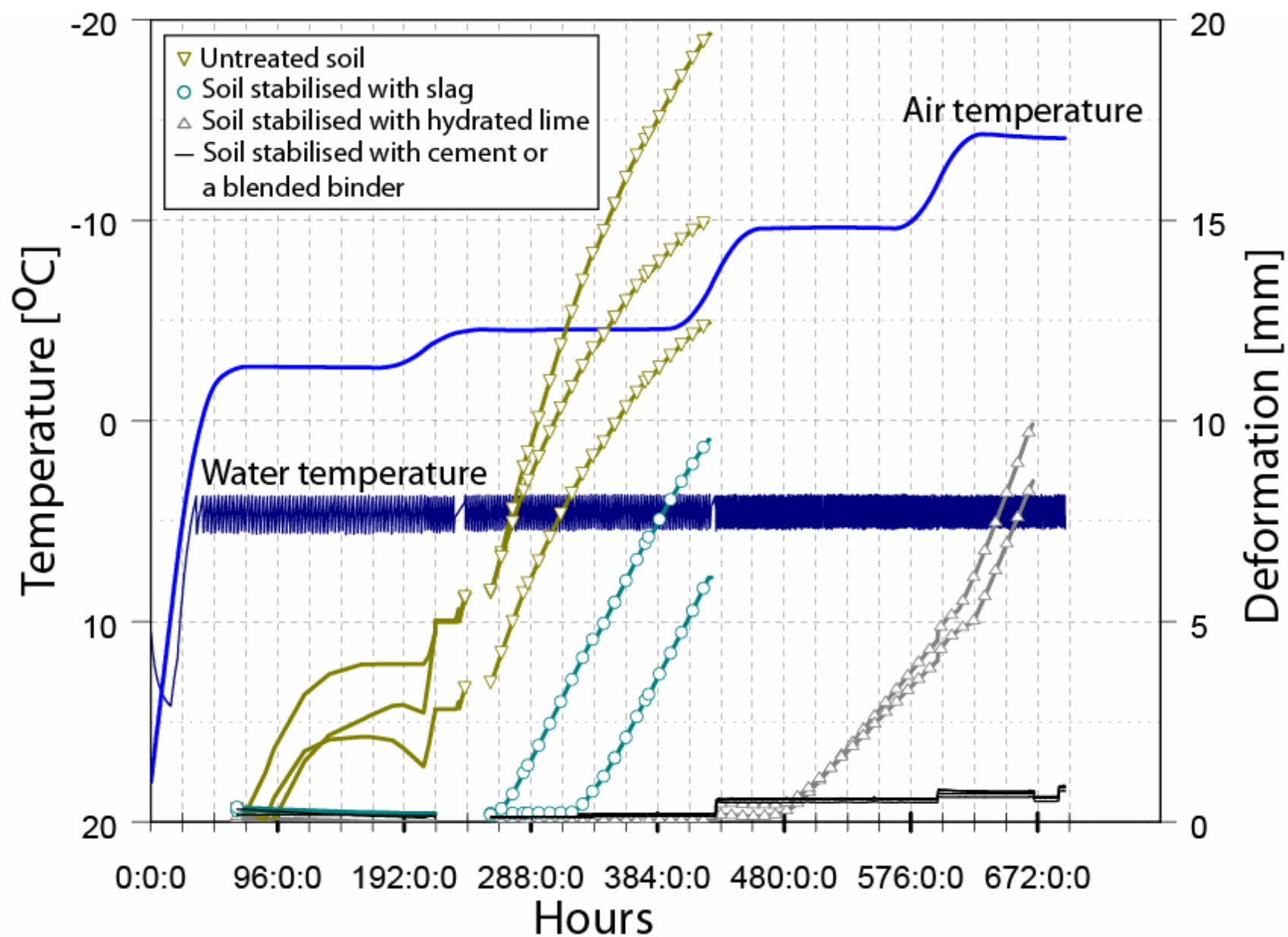
$w = 12.72\%$

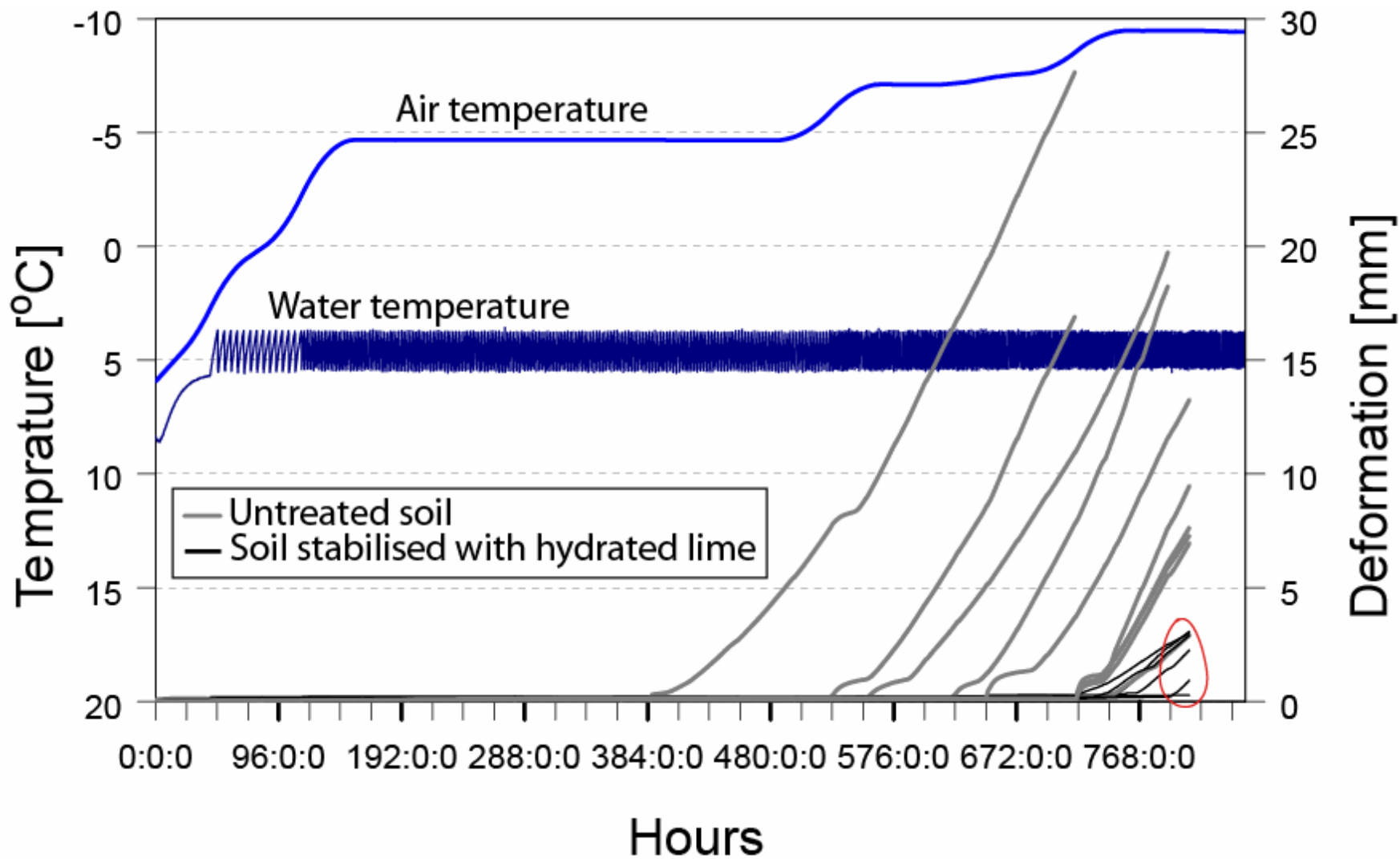
$w = 12.87\%$

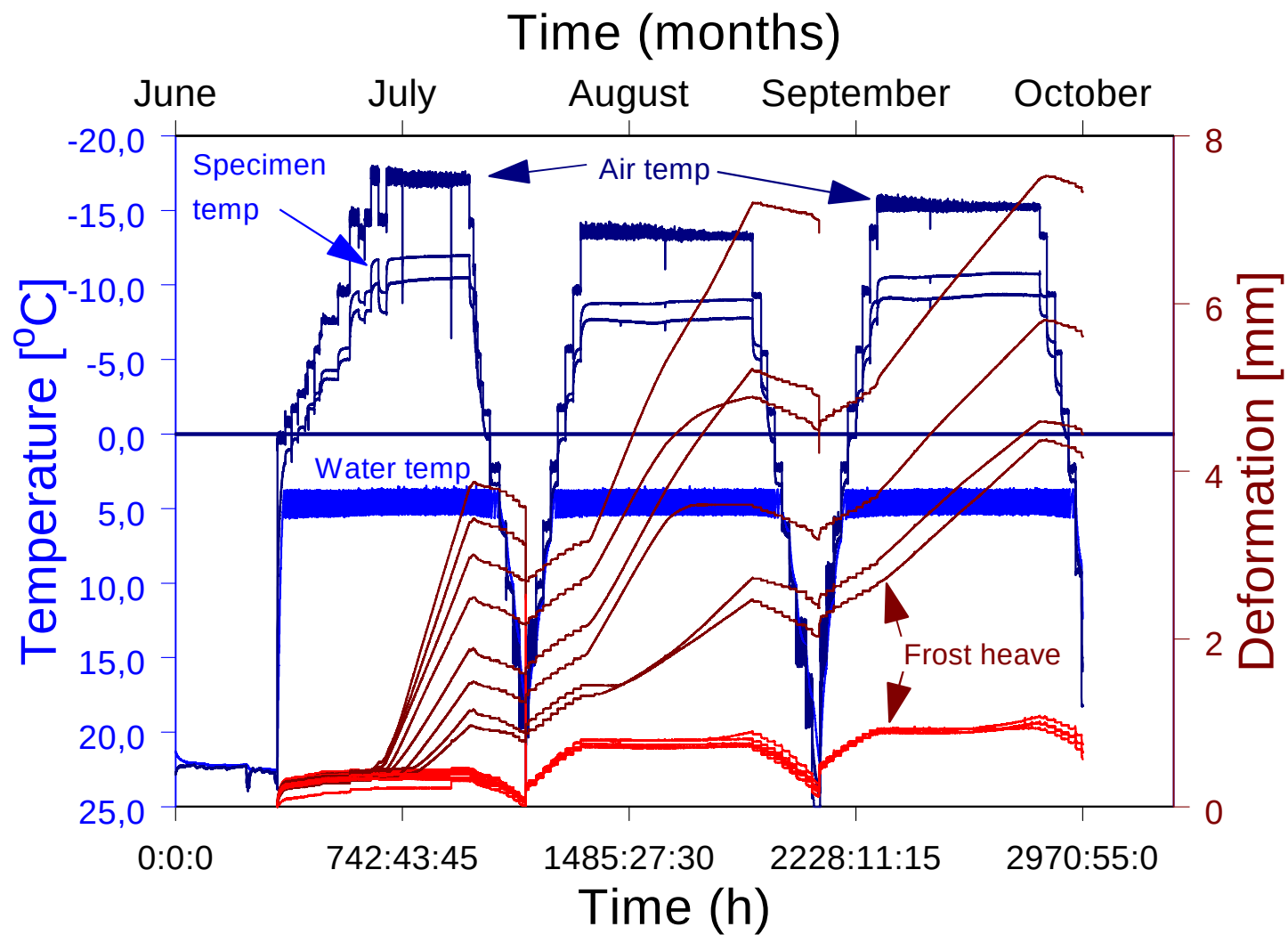
$w = 13.79\%$

$w = 14.28\%$

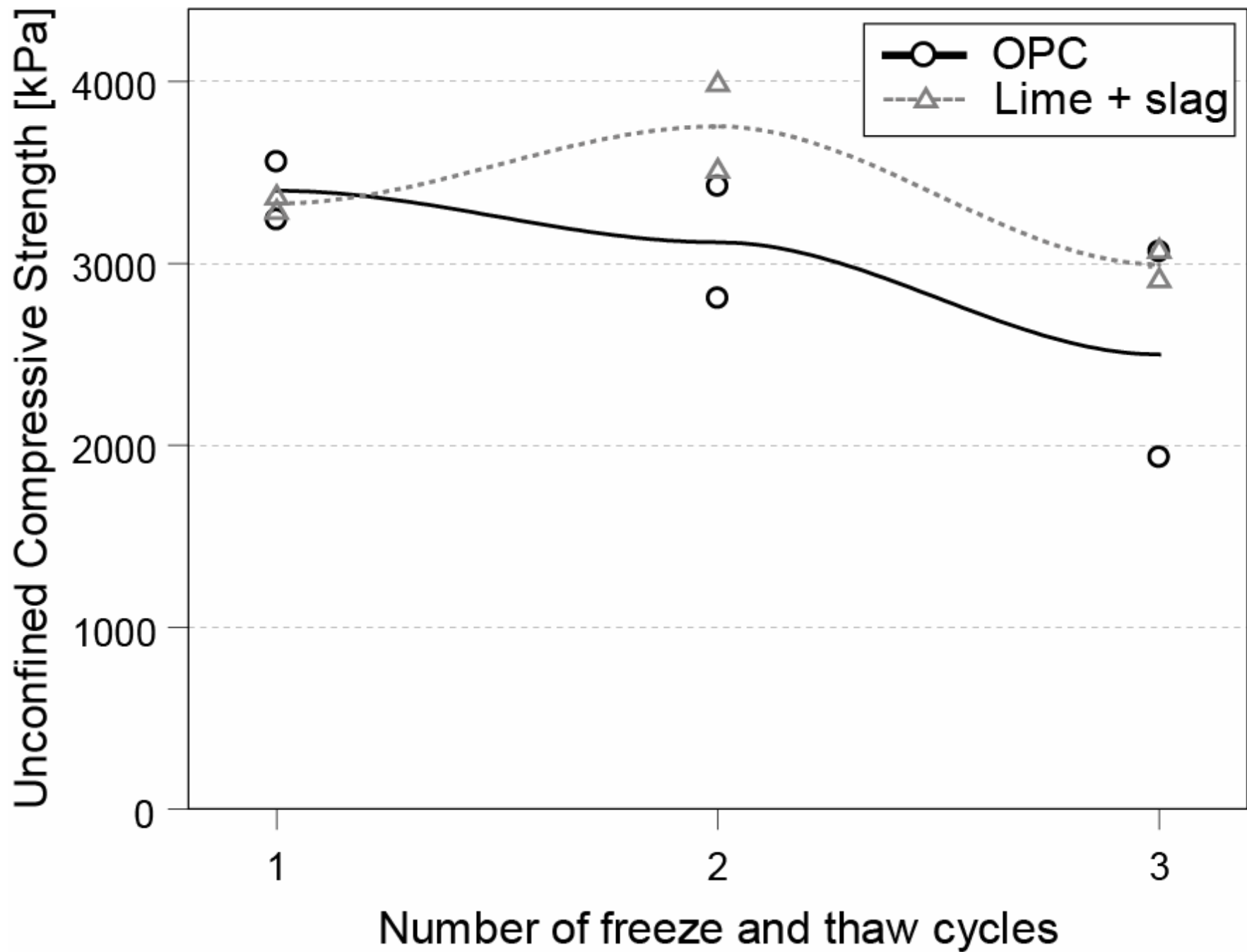
This end was submerged in water

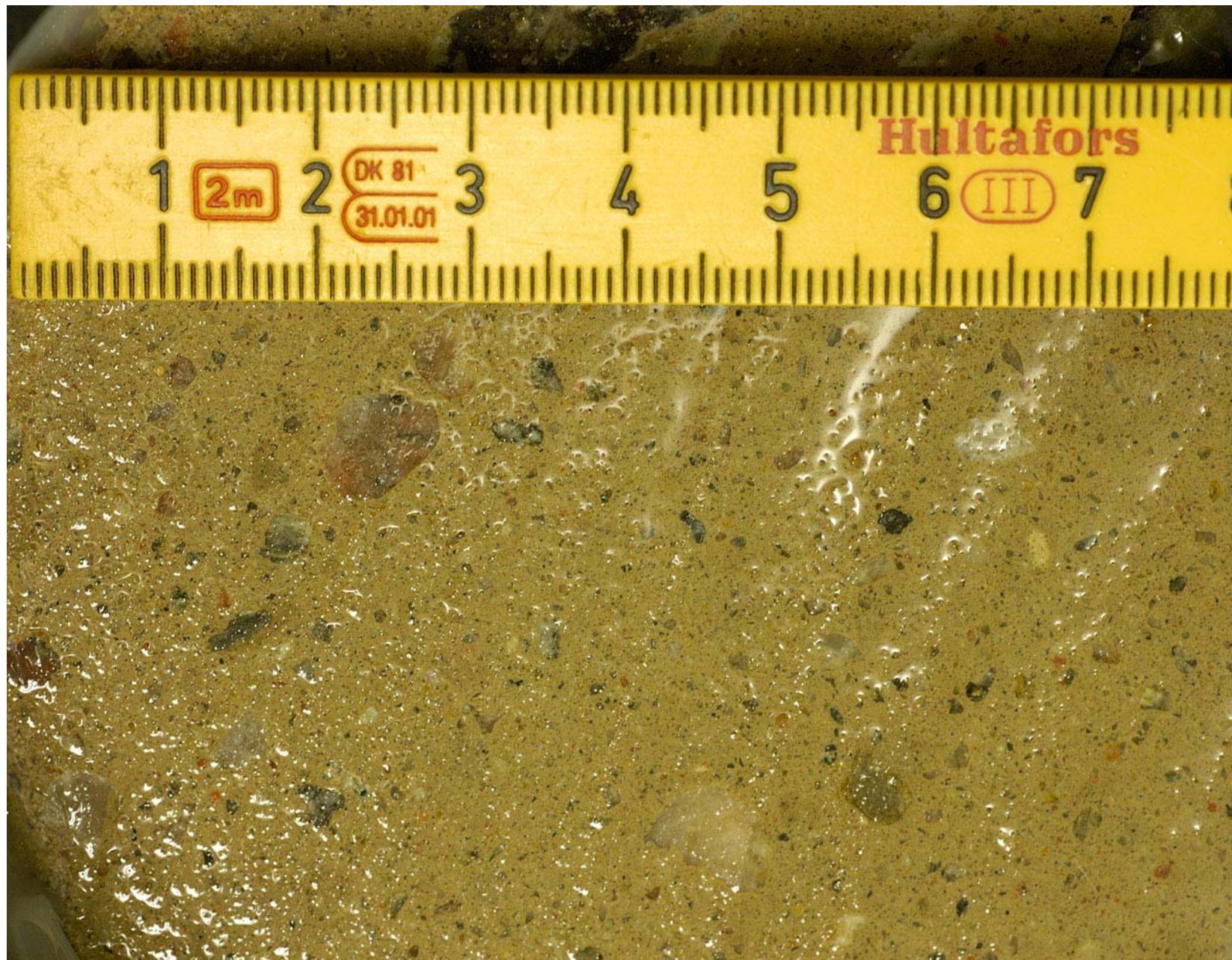


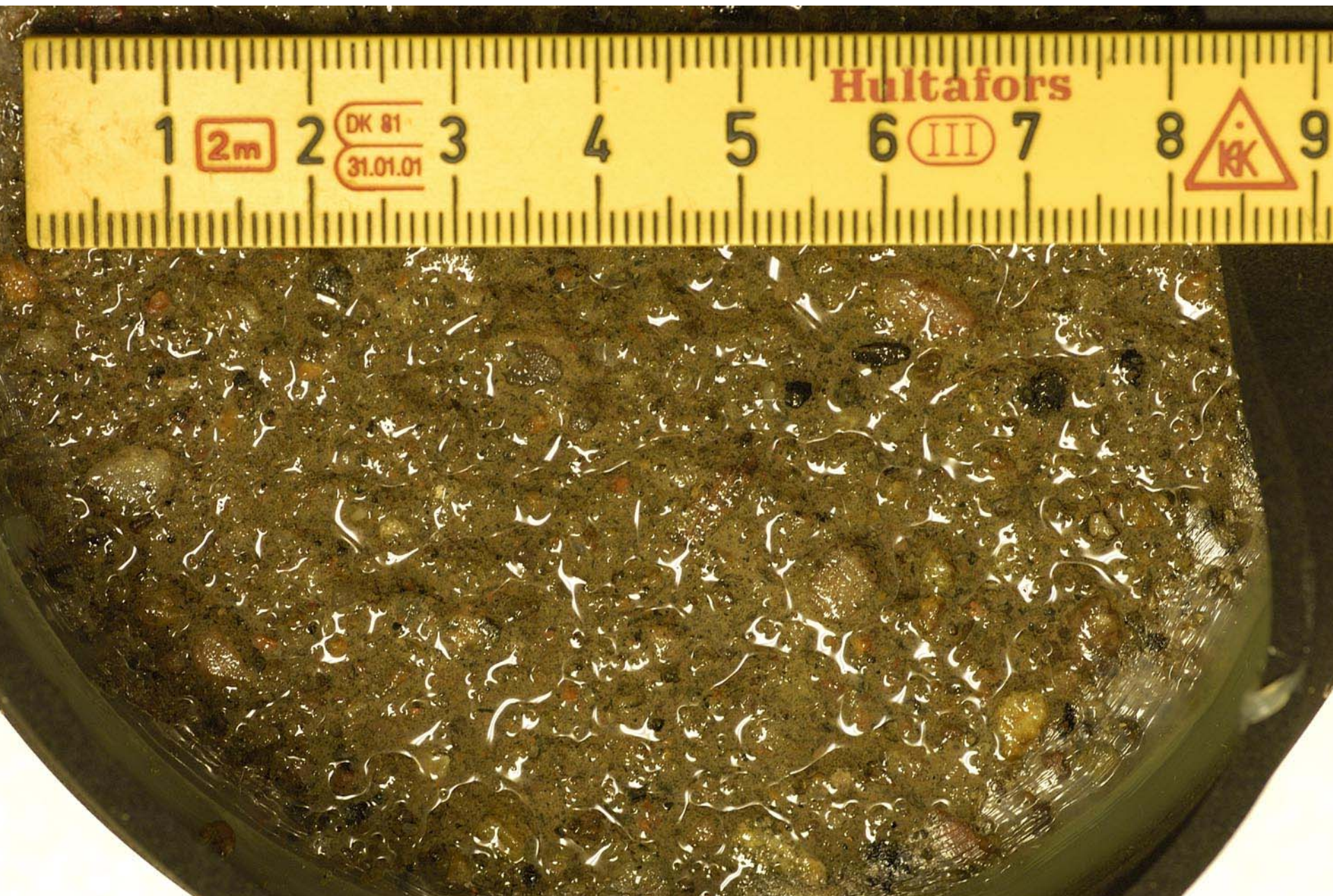












De två tidigare provkropparna frös sönder vid provning
Med fritt vatten på ytan. Men med ett tätt skikt av
asfaltemulsion klarade proverna frysöversöket.

D.v.s. Om en stabiliserad yta ligger högt upp i väggkroppen
Bör den skyddas från vatteninträngning

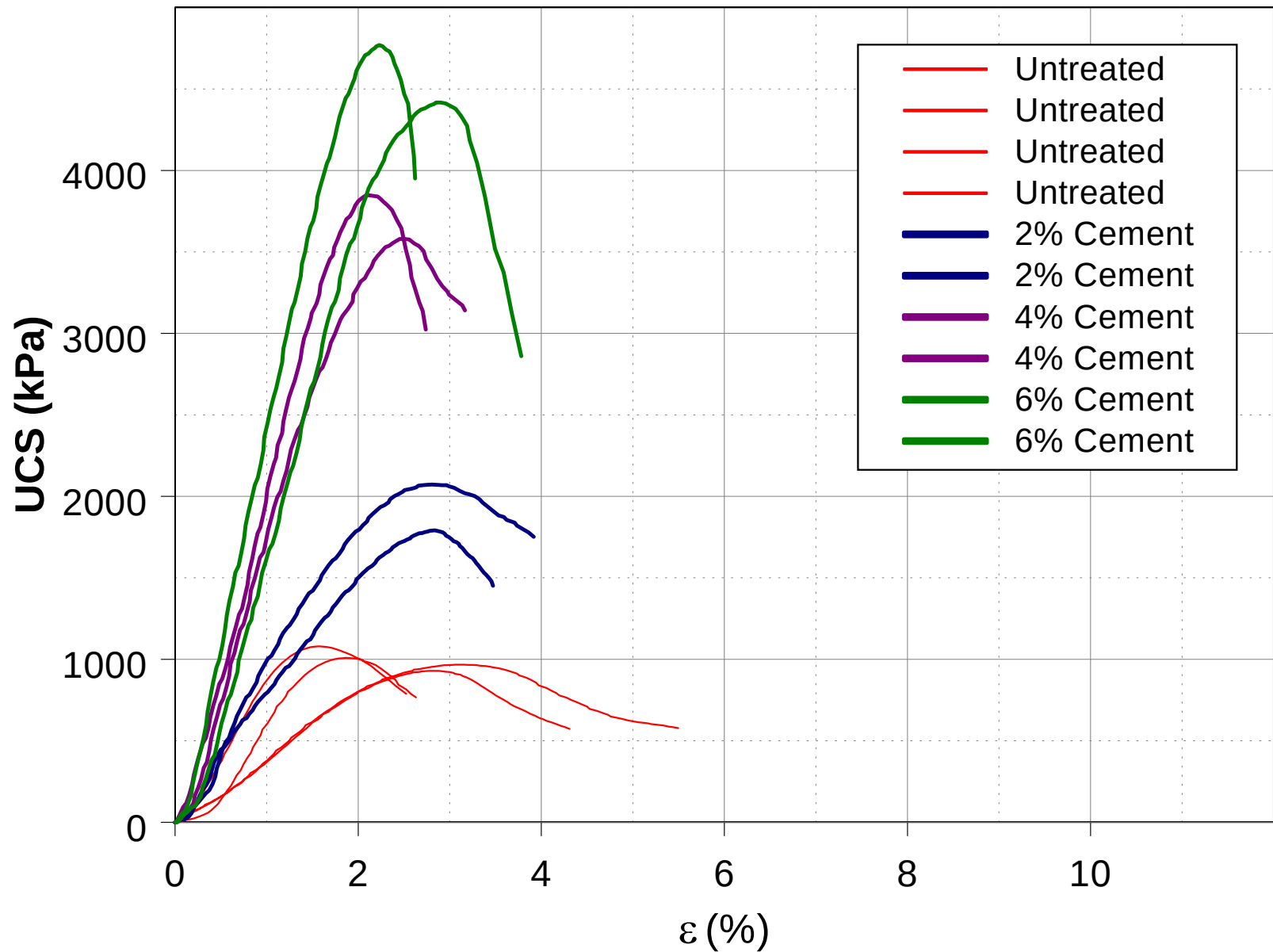
Gummiklipp – Vad har detta med frostbeständighet att göra?



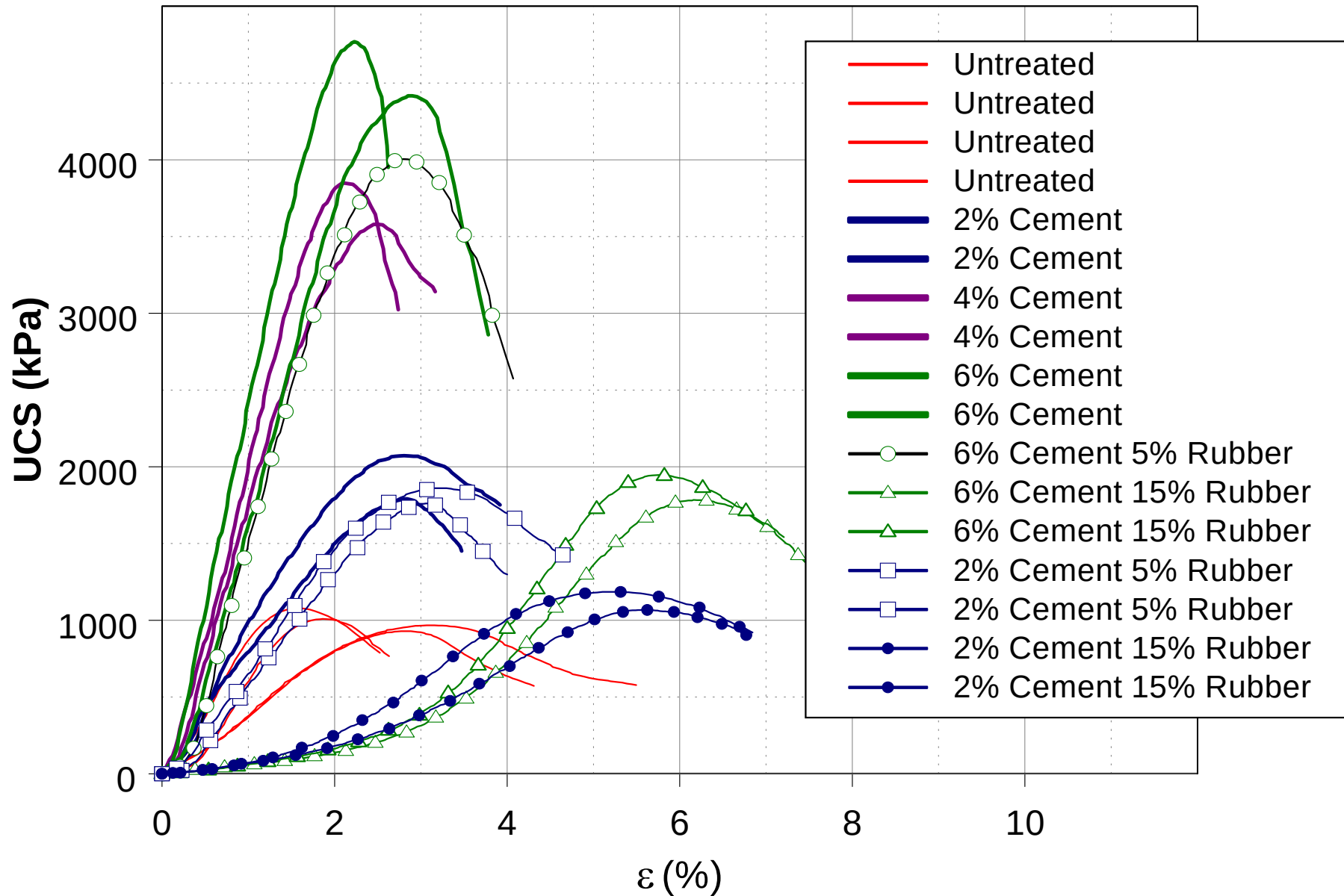




Untreated and cement treated soil



Untreated; cement treated and rubber and cement treated soil



Hydrofobering





Tack för uppmärksamheten!