

## MIKROSKOPI AV BETONG OG BETONGTILSLAG

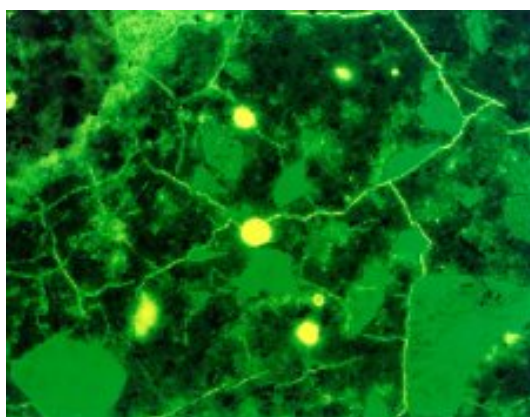
Mikroskopilaboratoriet er utstyrt med stereomikroskoper og 3 store forskningsmikroskoper. Det ene forskningsmikroskopet er utstyrt med bildeanalysestyr.

SINTEF utfører strukturanalyser av betong. En slik analyse gir informasjon både om betongens sammensetning, kvalitet og eventuelle skader. Analysen utføres ved hjelp av planslip (makroanalyse) og tynnslip (mikroanalyse). Planslip er et stykke av betongen som er impregnert med et fluorescerende epoksi og slipt helt plant. Tynnslip framstilles ved at betongen impregneres med fluorescerende epoksi og at det deretter framstilles tynne skiver av betongen.

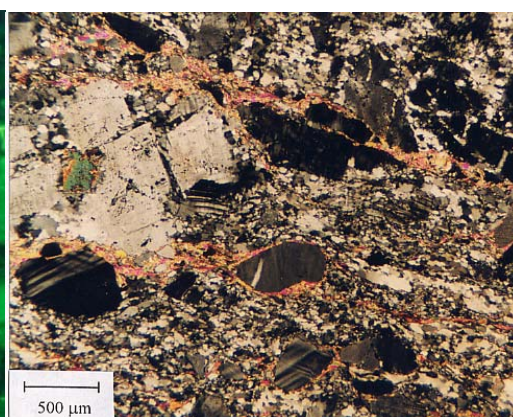
Planslipanalysen kan gi informasjon om riss i betongen, steintilslag (pukk/singel, fordeling), luftporefordeling og eventuelle tegn på alkalireaksjoner. Tynnslipanalysen kan gi informasjon om sementpasta (inkl. v/c-forhold), porøsitet, luftinnhold, sand- og steintilslaget (typer bergarter samt vurdering av deres alkalireaktivitet), riss, utfellinger, karbonatisering samt omfang av eventuelle alkalireaksjoner. Analysen benyttes ofte for å dokumentere årsak til observerte skader.

SINTEF utfører petrografiske analyser av tilslag i henhold til Kontrollrådets bestemmelser (Klasse P, "Betongtilslag"). SINTEF er godkjent av Kontrollrådet for betongprodukter for å utføre slike analyser. I en slik analyse bestemmes tilslagets bergarts-mineralsammensetning, kornform, overflatebelegg, forvitring og innhold av meget svake korn. For sand bestemmes også kornfordelingskurve og glimmerinnhold. Ut fra tilslagskornenes mineralogi og struktur vurderes tilslagets potensielle alkalireaktivitet. En slik analyse er basert på punkttelling i tynnslip (tynne skiver av tilslaget med tykkelse 0,02-0,03 mm), og analysen kan overprøves ved hjelp av prøvestøp.

I tillegg til at det gjøres en vurdering av tilslagets potensielle alkalireaktivitet, kan det også ut fra en petrografisk analyse gjøres en vurdering av tilslagets støpelighetsmessige og fasthetsmessige egenskaper.



Tynnslip av betong i flouriserende lys



Tynnslip av mylonitt

Kontaktperson: Marit Haugen

marit.haugen@sintef.no