

FoU PRISEN 2019

tildeles

Reignard Tan

for sin PhD avhandling

«Consistent crack width calculation methods for reinforced concrete elements subjected to 1D and 2D stress states»

Reignard Tan, ansatt hos Multiconsult, forsvarte 24. mai 2019 sin PhD avhandling utført ved Institutt for konstruksjonsteknikk på NTNU.

Med bakgrunn i studier av mekanikk ved Universitetet i Oslo gikk han løs på et felt innenfor avansert beregningsmetodikk for betongkonstruksjoner, støttet av forskningsprogrammet «Ferjefri E39» i regi av Statens Vegvesen. Studiet kombinerer eksperimentelle arbeider og teori, og nyttegjør seg både analytiske og numeriske løsningsmetoder. Det har stor relevans for revisjon av regelverk som *fib* Model Code (2020), hvor han har deltatt, og Eurocode 2 (2023), sist nå også i en nylig etablert RILEM-komite. Initielle målsetninger er godt oppfylt, og det videreføres i regi av forskningsprosjektet DaCS i et konsortium hvor Multiconsult deltar i tillegg til bl.a. Kværner og NTNU.

Fokuset har vært beregningsmodeller for prediksjon av rissvidder i store betongkonstruksjoner, spesielt knyttet til overdekning, hvor både eksisterende modeller er evaluert og metodikken foreslått forbedret: Det er utviklet to nye modeller inklusive ny tilnærming for 1D og 2D rissberegning. Modellene er verifisert både via litteratur og egne eksperimentelle forsøk. Studien er godt balansert mellom teori, analyse og eksperiment.

Arbeidet er meget klart framstilt og er informativt og pedagogisk presentert. Resultatene av arbeidet er godt og bredt publisert i et større antall tidsskriftsartikler og konferansebidrag, de fleste med Reignard som førsteforfatter.

Temaet dekker et område hvor det er store forskjeller mellom nasjonale retningslinjer pga mangel på kunnskap og er spesielt nyttig ved toaksial belastning. Resultatet vil bistå i utvikling av mer bæredyktige konstruksjoner via redusert armeringsgrad i store konstruksjoner og vil ha stor nytteverdi.

FoU prisen er et stipend på NOK 25.000,- som skal nyttes til en faglig reise. Stipendet utbetales mot dokumenterte reiseutgifter og en reiserapport.

17. september 2019

Styret og FoU komiteen i Norsk Betongforening