

Master's Dissertation at the Div. of Structural Mechanics



NEDBÖJNING AV HÅLDÄCKSPLATTOR EFTER LÅNG TID

Emely Sawirs

Presentation

Summer 2014

Report

will be published as
report TVSM-5196

Supervisors

Per Johan Gustafsson, *Prof.*
Div. of Structural Mechanics, LTH

Sven Persson
Starka Betongelement

Examiner

Susanne Heyden, *PhD*
Div. of Structural Mechanics, LTH

The work is performed at

Division of Structural
Mechanics, LTH

In cooperation with

Starka Betongelement



Bakgrund

Förspända håldäcksplattor tillverkas av betong och används som bjälklagselement vid prefab-byggnad på grund av de fördelar som förspända produkter har. Fördelarna är bland annat att sprickbildning reduceras och att tvärkraftskapaciteten ökar samt att nedböjningen kan reduceras, vilket leder till att större spännvidder med slankare tvärsnitt kan användas.

Eftersom håldäck används i stor utsträckning är det intressant att undersöka nedböjningen efter lång tid. Det är värdefullt att veta hur nedböjningen påverkas av de olika parametrar som definierar geometri, armering, förspänning och spännvidd.

Nedböjning efter lång tid kan beräknas teoretiskt med datorprogram eller handberäkningar. Hur väl resultaten stämmer med verkligheten brukar inte verifieras och därför är en jämförelse

mellan den verkliga nedböjningen och den beräknade intressant att genomföra.

Metod

I examensarbetet beräknas nedböjning efter lång tid med hjälp av Stusofts beräkningsprogram Pre-stress som bygger på finita elementmetoden. Resultaten från Pre-stress kommer sedan att jämföras med mätningar av nedböjningen från ett antal håldäck som har varit belastade under ett antal år. Examensarbetet kommer även omfatta en litteraturstudie med en undersökning av de samband som Pre-stress, FEM och Eurocode bygger på samt om det finns provningsresultat för nedböjning efter lång tid i någon litteratur.

Examensarbetet görs i samarbete med Starka betongelement och det är prov- och mätresultat från deras håldäck som kommer att användas.

