

Bæreevnen af ankerstålkonsoller monteret på U- og Z-spunsprofiler

Eksamensprojektemne



Projekttype:

Generelt, specifikt, forskning, forsøg i laboratorie, stålteknologi, statik.

Baggrund

Igennem en længere årrække har man i forbindelse med fastlæggelse af ankerstålkonsollernes brudbæreevne kunnet konstatere, at de teoretisk beregnede bæreevner ikke svarer overens med de udførendes erfaringer fra byggepladserne. I et tidligere eksamensprojekt har man undersøgt bæreevnen for mindre ankerplader, som er fastgjort til U-profiler. Trods lokale deformationer over 10 cm viste forsøgene, at den maksimale brudbæreevne ikke blev opnået i forbindelse med afviklingen af forsøgene. Så disse forsøg og praktisk erfaring fra byggepladserne indikerer, at der er bæreevnereserver, som p.t. ikke er taget i regning i forbindelse med dimensioneringen af samlingen. Det er derfor relevant at bestemme bæreevnen i brugs- og brudtilstanden eksperimentelt med henblik på optimering af konsolløsningen – en optimering, der både har økonomisk interesse og arbejdsmiljø-mæssig betydning som følge af, at de udførende smede muligvis skal bære rundt på færre kilo stål.

Opgavespecifikation

Eksperimentel bestemmelse af bæreevne og deformationsegenskaber for ankerstålkonsoller monteret på spunsjern, både U- og Z-jern, så de karakteristiske og regningsmæssige bæreevner for stålconsoller kan fastlægges jf. DS/EN 1990:2007 Anneks D "Dimensionering baseret på forsøg". Planlægning og udførelse af en forsøgsopstilling og forsøgsserie, som kan anvendes til at fastlægge samhørende værdier for forsøgsopstillingens flytninger under belastning fra 0 til brud. Forsøgsresultaterne skal efterbehandles, og der skal opstilles et formeludtryk og/eller en tabel til brug for praktisk dimensionering (valg) af stålconsol ud fra spunsvægsprofil, ankerhældning og ankerkraft (prøvelast).

Spuns, konsoller og ankerstænger sponseres af Per Aarsleff A/S

Formål

Formålet er ved forsøg at fastlægge:

- Ankerstålkonsollernes bæreevne i brugstilstanden
- Ankerstålkonsollernes bæreevne i brudgrænsetilstanden
- Opstille et empirisk formeludtryk for punkt 1 og 2
- Tabel med (tre) konsoltyper afhængig af spunsprofil, ankerhældning og prøvelast.

Kontakt

Per Aarsleff A/S
Design & Engineering
Ole Møller
Tlf. +45 4044 2283
nom@arsleff.com

Jens Kofod Nielsen
Tlf. +45 2916 1036
jkn@arsleff.com