

Examensarbete vid Byggnadsmekanik



BERÄKNINGSMODELL FÖR SAMVERKAN MELLAN STÅLREGLAR OCH SKIVMATERIAL

Magnus Sköld

Presentation

Hösten 2001

Rapport

kommer att utges som
report TVSM-5108.

Handledare

Peter Davidsson, *Civ.ing.*
Avd. f. byggnadsmekanik

Per-Anders Wernberg, *Tekn.lic.*
Avd. f. byggnadsmekanik

Niclas Ivarsson, *Civ.ing.*
Lindab Profil AB

Arbetet utföres vid

Avd. f. byggnadsmekanik

I samarbete med

Lindab Profil AB, Förslöv



**LUNDS TEKNISKA
HÖGSKOLA**
Lunds universitet

Bakgrund

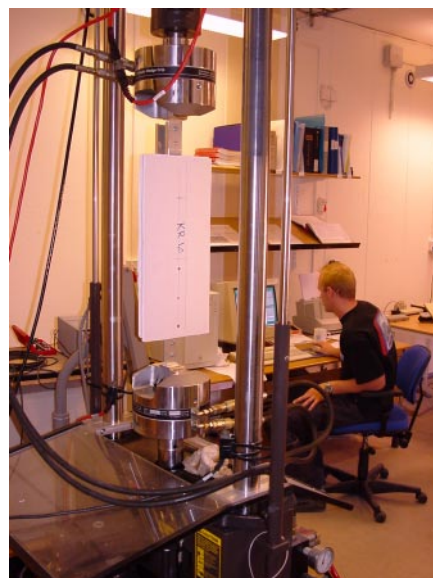
Dagens innerväggar byggs nästan uteslutande av stålreglar tillsammans med någon typ av skivmaterial. Det finns en mängd olika väggtyper. Valet av väggtyp grundar sig i princip på tre parametrar. Dessa är ljudkrav, brandkrav samt vägghöjd. För att få en optimal vägg krävs data på dessa parametrar. Tillåten höjd på en innervägg bestäms genom i normer beskrivna regler för bruks- och brottgränstillstånd. Dessa regler grundar sig på att man känner styvheten för samverkans konstruktionen eller att man utför fullskaleförsök.

Syfte

Syftet med examensarbetet är att med FEM-modeller och fullskaleförsök undersöka samverkan mellan stålreglar och skivmaterial, i det här fallet gips. Med utgångspunkt från verifierade FEM-modeller eftersöks samband mellan styvhet och olika typer av utförande. Det finns en mängd intressanta frågeställningar som behöver besvaras för att på ett korrekt sätt kunna göra beräkningar av styvheten hos en innervägg.

Mål

Målet med examensarbetet är att finna samband mellan väggars styvhet och olika typer av utförande där man varierar typen av regelstomme, cc-mått på skruvningen samt antalet skivor. Dessa samband skall sedan kunna utgöra en grund för beräkningar av



maximal vägghöjd för olika typer av innerväggar. I examensarbetet ingår också fullskaleförsök för att verifiera beräkningsmodellerna.