



DIMENSIONERING AV GLAS-/ALUMINIUMFASADER MED AVSEENDE PÅ KOMBINATIONSLASTER

Anders Henriksson

Presentation

Spring 2009

Report

will be published as report TVSM-5162

Supervisors

Kent Persson, *PhD*

Div. of Structural Mechanics, Lund

Mattias Jansson, *M.Sc.*

SAPA, Building Systems

In cooperation with

SAPA Building Systems

Examiner

Per Johan Gustafsson, *Prof.*

Div. of Structural Mechanics, Lund

The work is performed at

Div. of Structural Mechanics,
Faculty of Engineering,
Lund University



LUND
UNIVERSITY

Problembeskrivning/bakgrund

I kommersiella fastigheter utgör idag fasader av glas/aluminium ett vanligt väggalternativ. Trenden i byggnadsarkitekturen medför att glasstorlekar och tjocklekar ökar i kombination med allt högre och större fasadytor. Dessutom tillförs fasaden ytterliggare laster i form av olika solavskärmningslösningar etc. Detta innebär att stomprofilerna måste utnyttjas bättre för att inte resultera i onödigt stora tvärsnitt. Sapa Building System AB som fasadsystemleverantör svarar bl.a. för systemutveckling, tillhandahållande av kompletta tillverkningsunderlag, framtagande av behövlig produktionsutrustning samt lagerhållning av profiler och tillbehör. För detta ändamål krävs framtagande av projekterings- och tillverkningsanvisningar. Dessutom marknadsför företaget sig, sina licenstillverkare och slutprodukten mot föreskrivande led, arkitekter och konstruktörer.

Frågeställningar

- Framtagande av dimensioneringsdiagram för delningsprofiler. Delningsprofilerna studeras var för sig, med fullständig samverkan samt viss samverkan.
- Bestämning av glasets stabiliserande inverkan mot knäckning av profiler. Då glaset är klämt mot profilen med en gummlist emellan kommer det att ha en viss stabiliserande funktion.
- Lastfördelning till närliggande profiler genom glaset som används som skjuvstabiliserande element. Efter som brott kan ske på glaset och det då förlorar sin stabilisering mot knäckning av intill-



liggande profil krävs att lasten kan föras över på de profiler som fortfarande är stabiliserade. Detta uppnås genom att de glas försedda facken ovan och bred vid fördelar lasten genom skivverkan ut till de profiler som kan ta upp lasten.

Förutsättningar

- Fasadsystem SFB 4150 med dess förekommande stomprofiler (rektangulära, T-formade och I-formade tvärsnitt samt s.k. delningsprofiler) verifieras för kombinerad tryck-/böjning.
- Beräkningar görs teoretiskt samt med FEM och utförs enligt linjär bucklings-teori.
- Praktisk provning kan/ska om möjligt verifiera ovanstående beräkningar.

Resultat

Kompletta projekterings- och tillverkningsanvisningar ska upprättas. Med dessa som underlag upprättas digitalt hjälpmedel för dagliganvändare (lathund i Excel eller liknande).