

Examensarbete vid Byggnadsmekanik



EXPERIMENTELL UNDERSÖKNING OCH FE-ANALYS AV PROVKROPPAR FÖR TRÄLIMFOGAR

Michael Wong och Stefan Karlsson

Presentation

av examensarbetet är
beräknad till våren 2004

Rapport

kommer att utges som
report TVSM-5126

Handledare

Erik Serrano, *TeknD.*

Per Johan Gustafsson, *Prof.*
Avd. f. byggnadsmekanik

Björn Källander

*SP Bygg och Mekanik - Träteknik
och träbyggande*

Arbetet utföres vid och i samarbete mellan

SP - Sveriges Provnings-
och Forskningsinstitut
samt Avd. f. byggnads-
mekanik, LTH.



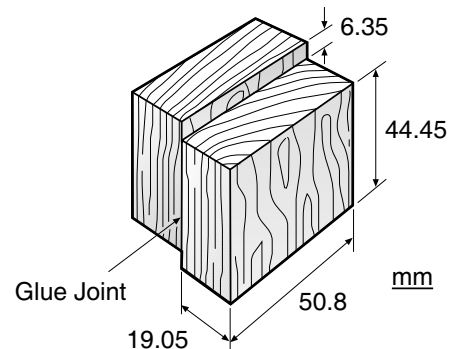
**LUNDS TEKNISKA
HÖGSKOLA**
Lunds universitet

Bakgrund och syfte

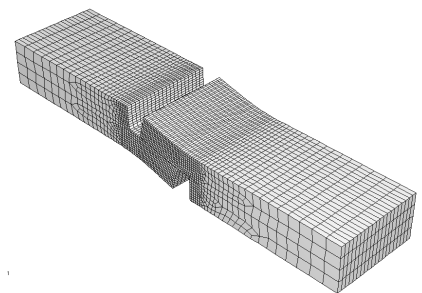
Ett europeiskt standardiseringsarbete pågår med syfte att ta fram tillförlitliga provkroppar för mekanisk provning av trälimfogar. Examensarbetet syftar till att utvärdera och experimentellt testa två olika provningsmetoder som använts i tidigare standarder. Provningsmetoderna baserar sig på provkroppar enligt ASTM-D905, figur 1, och EN-302-1, figur 2. De två provkroppsutformningarna ska användas för olika lim. Testmetoderna kommer att utvärderas och sedan jämföras med varandra med avseende på bl a förmåga att förutsäga limfogens hållfasthet samt metodernas känslighet för fel i provuppställningar. Resultaten från experimenten skall ligga till grund för numeriska beräkningar (FEM) av provningsmetoderna vilket kan ge ytterligare information vid en jämförelse.

Genomförande

Examensarbetet genomförs vid enheten för Bygg och Mekanik, Träsektionen, Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut (SP) i Borås och vid Byggnadsmekanik, LTH i Lund. Den experimentella delen kommer i huvudsak att genomföras i Borås, men FE-beräkningar samt eventuellt viss typ av provning kommer att genomföras i Lund.



Figur 1. Provkropp enligt ASTM-D905.



Figur 2. FE-modell av provkropp enligt EN-302-1.

Arbetet börjar med en bakgrunds- och litteraturstudie. Därefter ska den praktiska delen av examensarbetet genomföras där provkroppar tillverkas och belastas enligt gällande standarder.

I mån av tid kommer även t ex snedbelastningar samt långtidsprovning att utföras. De provningar som genomförs jämförs sedan med numeriska simuleringar.