

Análise numérica em uma ligação de treliça de madeira com chapa metálica dentada (CMD)

Numerical Analysis of a Gang-Nail truss connector plate for timber joint

L. L. P. Cordeiro¹ | L. C. Paiva¹ | M. T. Braz-César² | A. M. V. Paula²

¹Aluno de Mestrado em Engenharia da Construção, ESTiG - Instituto Politécnico de Bragança

²Professor Adjunto, ESTiG - Instituto Politécnico de Bragança

resumo

A utilização da madeira como elemento estrutural dá-se, em sua grande maioria, na execução de treliças de madeira composta pela junção de diferentes barras de madeira, onde é necessária a utilização de elementos de ligação. Dentre os elementos de ligação utilizados, o presente trabalho visa estudar as ligações em chapas metálicas dentadas (CMD), que consistem em duas chapas metálicas perfuradas com dentes estampados que são aplicados nos dois lados da ligação, formando assim uma ligação plana, ou seja, sem a necessidade da sobreposição das barras. O dimensionamento dessas ligações necessita, primeiramente, de uma modelagem para a transposição dos esforços para o centro de gravidade de cada área de corte, seguida da transposição para as linhas corte. O presente trabalho tem como objetivo o estudo e comparação de modelos analíticos de dimensionamento das linhas de corte através de modelagens da ligação no software computacional Midas®.

Palavras-chave:

abstract

Wood is mostly used as structural element in the manufacturing of wooden trusses. To connect the timber bars, it is necessary to use connectors. Among the types of mechanical connectors used, the present work aims at studying the toothed metal plate (CMD) connections, consisting of two perforated plates with stamped teeth that are attached to both sides of the joint, thus forming a flat connection, i.e., without the need for the bars overlapping. The design of these connections requires, first, a modeling for the transposition of the efforts to the center of gravity of each cutting area, followed by the transposition to the shear lines. The present work has as objective the study and comparison of analytical models for the dimensioning of the shear lines with link modeling in the Midas® computer software.

Keywords: