

MÉTODO PARA A AVALIAÇÃO DA DURABILIDADE EM ESTRUTURAS DE MADEIRA

Janaina A. O. de Campos (janaoc@sc.usp.br), **Fabiana G. R. de Oliveira** (fabiana @sc.usp.br)

Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP/LaMEM

Almir Sales (almir@power.ufscar.br)

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar/CCET/DECiv

RESUMO: No presente trabalho propõem-se um método para a avaliação da durabilidade da madeira presente em estruturas em serviço. Inicialmente, desenvolve-se um diagrama causa-efeito que permite a organização de informações, possibilitando a identificação das possíveis causas que comprometem a durabilidade da madeira. Também, descrevem-se as etapas necessárias para a avaliação da durabilidade da estrutura investigada. A síntese destas etapas e o diagrama causa-efeito propostos permitiram a elaboração de fluxogramas visando a avaliação da durabilidade da madeira em estruturas. Para indicar o tipo de manutenção necessária em função do comprometimento da durabilidade, adotam-se os níveis: baixo, médio e alto. Desta forma, foi possível adequar e aprimorar o método proposto.

Palavras-chave: madeira, estruturas de madeira, durabilidade

METHOD TO EVALUATE THE DURABILITY OF TIMBER STRUCTURES

ABSTRACT: A method is proposed to evaluate the durability and rehabilitation of wood used in service structures. A cause and effect diagram was drawn up to organize information and allow the possible wood durability-reduction factors to be identified. A description is also given of the phases required to assess the structure's durability. Flowcharts are presented to evaluate the durability of structural wood based on the synthesis of these phases and the proposed cause and effect diagram. A description is also given of the phases required to assess the durability of the structure investigated. A synthesis of these phases and the cause and effect diagram are used to draw up flowcharts to assess the durability of wood in structures. The classifications "low", "medium" and "high" are used to indicate the type of maintenance needed according to the extent to which the wood's durability has been affected. This classifications allowed for adjustments to be made in the proposed method.

Keywords: wood, timber structures, durability

VIII EBRAMEM
ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS
E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA

CADERNO DE RESUMOS

*24 a 26 de julho de 2002
Uberlândia, MG - Brasil*

Faculdade de Engenharia Civil
Universidade Federal de Uberlândia

EB002.12

AValiação da Durabilidade de uma Passarela Pênsil em Madeira

Janaina A. O. de Campos (janaoc@sc.usp.br), **Fabiana G. R. de Oliveira** (fabiana @sc.usp.br)
Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP/LaMEM
Almir Sales (almir@power.ufscar.br)
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar/CCET/DECiv

RESUMO: No presente trabalho utiliza-se o método proposto por CAMPOS (2002) para a avaliação da durabilidade da madeira presente em estruturas em serviço. Neste método, foi desenvolvido um diagrama causa-efeito que permite a organização de informações, possibilitando a identificação das possíveis causas que comprometem a durabilidade da madeira. Também, foram descritas as etapas necessárias para a avaliação da durabilidade de uma estrutura investigada. A síntese destas etapas e o diagrama causa-efeito propostos originaram fluxogramas visando a avaliação da durabilidade da madeira em estruturas. Para indicar o tipo de manutenção necessária em função do comprometimento da durabilidade, adotaram-se os níveis: baixo, médio e alto. Com o intuito de representar os elementos de madeira em serviço no contexto deste método desenvolvido, realizou-se um estudo de caso no qual representado por uma passarela pênsil localizada sobre o Rio Piracicaba. Desta forma, foi possível verificar o uso e viabilidade deste método proposto.

Palavras-chave: madeira, estruturas de madeira, durabilidade

EVALUATION OF THE DURABILITY OF A FOOTBRIDGE IN TIMBER

ABSTRACT: In the present work a method is used proposed by CAMPOS (2002) for the evaluation of the durability of wood used in service structures. In this method, it was developed a cause-effect diagram that allowed the organization of information, making possible the identification of the possible causes that they commit the durability of the wood. Also, the necessary stages were described for the evaluation of the durability of the investigated structure. The synthesis of these stages and the cause-effect diagram proposed they originated up flowcharts seeking the evaluation of the durability of the wood in structures. To indicate the type of necessary maintenance in function of the compromising of the durability, the levels are adopted: bass, medium and loud. With the intention of representing the wood elements in service in the context of this developed method, a case study is made of a wooden footbridge over the Piracicaba River. This way, it was possible to verify the use and viability of this proposed method.

Keywords: wood, timber structures, durability

EB003.06

AValiação Numérica da Disposição Geométrica de Elementos de Ligações

Francisco A. Romero Gesualdo (gesualdo@ufu.br)
Maria Cristina Vidigal de Lima (macris@ufu.br)
Universidade Federal de Uberlândia - Faculdade de Engenharia Civil

RESUMO: A distribuição dos pinos numa ligação estrutural é importante em termos da resistência do conjunto conforme indica a NBR 7190/97. Contudo, observa-se que o posicionamento, a quantidade e a equação que governa a capacidade resistente do pino são também parâmetros que afetam diretamente a resistência global. A mencionada norma brasileira prescreve que ligações com número de pinos superior a oito deve sofrer uma redução de forças individuais dos elementos de ligação, resultando portanto, numa redução da capacidade da ligação como um todo. No sentido de contribuir ao tema citado, desenvolveu-se uma análise numérica variando-se os parâmetros citados, onde se concluiu que a resistência de uma ligação não depende exclusivamente do número de pinos, mas de diversas outras variáveis descritas no trabalho.

Palavras-chave: ligações, resistência de ligações, número de pinos

NUMERICAL RESPONSE OF THE GEOMETRICAL LOCATION OF CONNECTORS

ABSTRACT: The distribution of connectors (as pins, dowels and bolts) in a structural connection is important to the group resistance as indicated by the Brazilian Code NBR 7190/97. However, it is observed that the geometrical location, the pins amount and the equation that governs the pin capacity also affect the global resistance directly. The Brazilian Code recommends that connections with number of pins greater than eight should be subjected to a reduction on the individual forces of the connection elements, resulting therefore, in a reduction of the whole connection capacity. A numerical analysis was developed varying the mentioned parameters. The connection resistance does not depend exclusively on the pins number, but of several other variables described in the present work.

Keywords: connections, connection resistance, number of pins.