

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE DA MADEIRA POR MEIO DE MEDIDORES ELÉTRICOS

Waldemir Rodrigues e Almir Sales

RESUMO: A madeira quando seca é um excelente isolante elétrico, porém quando a umidade da madeira aumenta, essa característica diminui fazendo com que esta passe a conduzir a corrente elétrica. A determinação do teor de umidade permite um controle do custo de produção e qualidade da madeira, além de facilitar a utilização de tratamentos preservativos e pintura. O método de determinação da umidade com o uso de estufa é o método mais exato, e por esta razão é utilizado como padrão para calibrar outras técnicas. Por outro lado, a verificação do teor de umidade por meio da estufa é muito demorado e danifica parte do componente a ser analisado. O objetivo deste trabalho é propor uma metodologia para calibrar medidores elétricos de umidade, utilizando espécies de dicotiledôneas nativas e coníferas de florestamento.

Palavras-chave: Teor de Umidade, Propriedades Elétricas da Madeira, Medidor Elétrico

DETERMINATION OF MOISTURE CONTENT OF WOOD BY USING ELECTRIC METERS

ABSTRACT: The wood when dry is an excellent one insulating electric, even so when the moisture content of the wood increases, that characteristic decreases doing with that this pass to conduct the electric current. The determination of the moisture content allows a control of the production cost and quality of the wood, besides facilitating the use of preservative treatments and painting. The method of determination of the moisture content with the kiln use is the most exact method, and for this reason it is used as standard to gauge other techniques. However, the verification of the moisture content by means of the kiln is very delayed and it damages part of the component to be analyzed. The objective of this work is to propose a methodology to gauge electric moisture meters, using species of tropical and forestation hardwood and softwood.

Keywords: Moisture Content, Electric Properties Of Wood, Electric Meters of Moisture

1 Introdução e Objetivo

A determinação do teor de umidade da madeira é de grande utilidade uma vez que ele afeta as mais importantes propriedades da madeira e pode variar em função das condições ambientais e da natureza da madeira [1].

A determinação do teor de umidade permite um controle do custo de produção e qualidade da madeira, além de facilitar a utilização de tratamentos preservativos e pintura. O método que utiliza medidores elétricos de umidade é mais rápido e de manuseio mais fácil, porém menos preciso que o anterior. Por esta razão torna-se recomendável a determinação de parâmetros que possibilitem a correção da leitura desses equipamentos, visando a obtenção de valores que representem o teor de umidade real do componente de madeira.

O aprimoramento das técnicas relacionadas à determinação do teor de umidade é de fundamental importância para a melhoria da qualidade na fase de recebimento e estocagem de peças de madeira, principalmente nas empresas ligadas à produção e tratamento de postes de madeira para o setor elétrico

Portanto, uma etapa fundamental no processo da utilização da madeira é a determinação do teor de umidade, possibilitando com isso controlar o custo de produção e qualidade do produto.

O controle da umidade é importante pois a perda da umidade diminui o peso da madeira, facilitando o seu transporte[2]. Essa redução também é importante pelas seguintes razões:

- facilita a utilização de tintas e vernizes aplicados sobre a madeira;
- diminui a ação de fungos;
- aumenta a resistência mecânica;
- proporciona uma qualidade melhor de junta de colagem;
- melhora a impregnação da madeira com líquidos preservativos.

O método de determinação do teor de umidade através de estufa é demorado (necessita de pelo menos 48 horas para que se possa determinar a umidade da madeira),e é de difícil utilização no campo. Por esta razão os medidores elétricos de umidade são de uso consagrado na inspeção de lotes de madeira. A resistência à passagem da corrente elétrica em um dado teor de umidade da madeira varia com a espécie e, portanto torna-se necessário determinar um fator de correção para cada espécie.

1.1 Objetivo

Este trabalho possui como objetivo:

- Propor uma metodologia para calibrar medidores elétricos de umidade do tipo resistência, utilizando espécies de dicotiledôneas nativas e coníferas de florestamento.