

AVALIAÇÃO DOS PERFIS DE DENSIDADE DE PAINÉIS DE *MEDIUM DENSITY FIBERBOARD* PRODUZIDOS COM ADESIVO ALTERNATIVO

Rafael A. P. Eugênio, Universidade Estadual Paulista, rafaeleugenio89@hotmail.com
Ivaldo de Domênico Valarelli, Universidade Estadual Paulista, ivaldo@feb.unesp.br
Silvia Marana Nasser, Universidade Estadual Paulista, silvianasser@gmail.com
Andreia Archangelo, Universidade Estadual Paulista, andreia.archangelo@gmail.com
Noemi G. Vieira Eugênio, Faculdade Anhanguera Bauru, noemi_vieira33@hotmail.com

Resumo

O trabalho consistiu na produção de painéis de MDF (*Medium Density Fiberboard*) em escala laboratorial utilizando o adesivo PVA (Poliacetato de Vinila), variando suas concentrações e realizando misturas com a resina comumente empregada neste processo, o adesivo a base de uréia-fomaldeído, onde foi avaliada a variação da densidade dos painéis. O desenvolvimento de novos adesivos para a fabricação de painéis de fibras ou particulados de madeira faz-se necessário em virtude, principalmente, da necessidade de redução na emissão de formaldeído para o ambiente, porém, o emprego destes novos adesivos também deve assegurar que as propriedades físicas e mecânicas dos painéis não foram suprimidas. A avaliação do perfil de densidade visa assegurar que estas propriedades foram mantidas. O perfil de densidade foi realizado com um Densitômetro de Raios-X. Este ensaio teve como objetivo determinar a variação da densidade na espessura ao longo das amostras. O equipamento é composto de uma fonte de raios-x e um receptor, entre os quais as amostras foram posicionadas (fixada) por meio de um suporte que se move mecanicamente com alta precisão, garantindo posicionamento e deslocamento infinitesimais. Os resultados dos ensaios de avaliação dos perfis de densidades de espessura apresentaram uma grande uniformidade entre os traços, com variações pouco representativas, revelando que, em relação a este requisito, as diferentes combinações dos teores dos adesivos não ocasionaram variações significativas. A norma NBR 15316-2:2015 não faz referência a este ensaio, porém os produtores de painéis de MDF aplicam este ensaio para dar maior confiabilidade ao produto no que diz respeito a qualidade tecnológica.

Palavras-Chave: Painéis. Densidade. MDF. Compósito. *Fiberboard*.

Abstract

The work consisted in the production of MDF (Density Fiberboard) panels in laboratory scale using the PVA (Polyvinyl acetate) adhesive, varying its concentrations and mixing the resin commonly used in this process, the urea-formaldehyde based adhesive, where the density of the panels was evaluated. The development of new adhesives for the manufacture of fibreboards or wood particulates is necessary mainly because of the need to reduce the emission of formaldehyde to the environment, however, the use of these new adhesives should also ensure that the properties physical and mechanical properties of the panels were not suppressed. The evaluation of the density profile aims to ensure that these properties were maintained. The density profile was performed with an X-ray Densitometer. The purpose of this test was to determine the density variation in the thickness throughout the samples. The equipment is composed of an x-ray source and a receiver, among which the samples were positioned (fixed) by means of a support that moves mechanically with high precision, guaranteeing infinitesimal positioning and displacement. The results of the tests of thickness profiles showed a great uniformity between the traces, with little representative variations, revealing that, in relation to this requirement, the different combinations of adhesive contents did not cause significant variations. The standard NBR 15316-2: 2015 does not make reference to this test, but the producers of panels of MDF apply this test to give greater reliability to the product with respect to technological quality.

Keywords: Panels. Density. MDF. Composite. Fiberboard.