

# ẢNH HƯỞNG CỦA THÔNG SỐ CHẾ ĐỘ ÉP ĐẾN MỘT SỐ TÍNH CHẤT VẬT LÝ VÀ CƠ HỌC CỦA VÁN DÁN SỬ DỤNG KEO DẦU VỎ HẠT ĐIỀU

Nguyễn Thị Trinh, Nguyễn Thị Hằng, Nguyễn Bảo Ngọc

*Viện Nghiên cứu Công nghiệp rừng*

## TÓM TẮT

Bài viết trình bày kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ và thời gian ép ván đến tính chất cơ vật lý chủ yếu của ván dán gỗ Keo tai tượng sử dụng keo dán gỗ từ dầu vỏ hạt điều. Ván dán được tạo ra từ ván bóc gỗ Keo tai tượng và keo dầu vỏ hạt điều với lượng keo tráng 120 g/m<sup>2</sup>. Thông số chế độ ép gồm 3 cấp nhiệt độ ép: 110°C, 120°C, 125°C và 3 cấp thời gian ép: 13, 15, 17 phút. Áp suất ép cố định là 1,1 MPa. Kết quả nghiên cứu đã xác định không có sự khác biệt đáng kể về khối lượng riêng của ván ở các chế độ ép ván khác nhau. Độ trương nở chiều dày, độ bền uốn tĩnh (MOR); môđun đàn hồi khi uốn tĩnh (MOE) và chất lượng dán dính có sự khác nhau rõ rệt giữa các chế độ ép tạo ván. Tính chất cơ học và vật lý đạt giá trị tốt nhất ở chế độ ép: Nhiệt độ ép 125°C; thời gian ép: 15 phút; áp suất ép: 1,1 MPa. Tính chất cơ học và vật lý của ván dán ở chế độ ép này tương đương ván dán đối chứng sử dụng keo UF thuộc sử dụng loại 3 (ván dán sử dụng ở điều kiện độ ẩm cao/ngoài trời), ván đạt tiêu chuẩn theo ASTM D3043-17 và TCVN 8328-2.

**Từ khóa:** Keo dầu vỏ hạt điều, ván dán, keo dán gỗ, tính chất cơ học và vật lý

## THE EFFECT OF THE PRESSING PARAMETERS ON PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF PLYWOOD USING CASHEW NUTSHELL OIL ADHESIVE AS A GOOD GLUE

Nguyen Thi Trinh, Nguyen Thi Hang, Nguyen Bao Ngoc

*Research Institute of Forest Industry, Vietnamese Academy of Forest Sciences*

## SUMMARY

This article presents the results of a study on the effects of the pressing temperatures and times on the main physical and mechanical properties of *Acacia mangium* plywood using cashew nutshell oil glue as a binder. The plywood was made of *Acacia mangium* peeled veneers and cashew nut shell oil glue with a glue spread rate of 120 g/m<sup>2</sup>. The pressing temperatures of 110°C, 120°C and 125°C, and the pressing times of 13, 15 and 17 minutes were used in the experiments. The pressure of 1.1 MPa was consistent for all the experiments. Results showed that there was an insignificant difference in the densities of the plywood samples, while thickness swelling, MOR, MOE and bonding quality had a significant difference between the pressing parameters. The mechanical and physical properties of the plywood was best at the following parameters: the pressing temperature: 125°C; the pressing time: 15 minutes; the pressure: 1.1 MPa. The properties of the plywood were similar to the controlled plywood using UF adhesive of class 3 (plywood used in high humidity/exterior conditions), the plywood met the requirements of the standard ASTM D3043-17 and TCVN 8328-2.

**Keywords:** Cashew nutshell oil adhesive, plywood, adhesive, mechanical and physical properties