

Số: /QĐ-LN-KH&HTQT

Hà Nội, ngày tháng 12 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Công nhận tiến bộ kỹ thuật “Quy trình công nghệ tạo vật liệu gỗ định hình từ ván bóc gỗ Keo tai tượng”

CỤC TRƯỞNG CỤC LÂM NGHIỆP

Căn cứ Quyết định số 1589/QĐ-BNN-TCCB ngày 19/4/2023 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Lâm nghiệp;

Căn cứ Thông tư số 04/2018/TT-BNNPTNT ngày 03/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định tiêu chí, trình tự, thủ tục công nhận tiến bộ kỹ thuật trong nông nghiệp;

Xét đề nghị của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam tại văn bản số 694/ĐHLN-KHCN ngày 25/11/2024 về việc đề nghị công nhận tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới;

Căn cứ biên bản họp ngày 10/12/2024 của Hội đồng tư vấn thẩm định tiến bộ kỹ thuật được thành lập theo Quyết định số 355/QĐ-LN-KH&HTQT ngày 27/11/2024 của Cục Lâm nghiệp; Bản giải trình tiếp thu ý kiến và hồ sơ đề nghị công nhận tiến bộ kỹ thuật đã được bổ sung, sửa chữa;

Xét đề nghị của Trưởng Phòng Khoa học, Công nghệ và Hợp tác quốc tế.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tiến bộ kỹ thuật “Quy trình công nghệ tạo vật liệu gỗ định hình từ ván bóc gỗ Keo tai tượng”, kèm theo bản tóm tắt nội dung của tiến bộ kỹ thuật tại Phụ lục của Quyết định này.

Nhóm tác giả tiến bộ kỹ thuật: TS. Nguyễn Đức Thành, TS. Nguyễn Văn Định, ThS. Hoàng Thị Tám, ThS. Nguyễn Văn Giáp, TS. Nguyễn Trọng Tuấn, ThS. Nguyễn Thị Trinh.

Tổ chức có tiến bộ kỹ thuật được công nhận: Viện Nghiên cứu Công nghiệp rừng - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Điều 2. Viện Nghiên cứu Công nghiệp rừng - Viện Khoa học Lâm nghiệp

Việt Nam, nhóm tác giả của tiến bộ kỹ thuật và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm hướng dẫn, phổ biến tiến bộ kỹ thuật nêu trên để áp dụng vào sản xuất.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng Cục Lâm nghiệp; Trưởng Phòng Khoa học, Công nghệ và Hợp tác quốc tế; Viện trưởng Viện Nghiên cứu Công nghiệp rừng; Giám đốc Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam; Nhóm tác giả; Thủ trưởng các tổ chức có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Vụ KHCN&MT (để tổng hợp);
- TT Khuyến nông Quốc gia (để ph/hợp);
- Lưu: VT, KH&HTQT.

CỤC TRƯỞNG

Trần Quang Bảo

Phụ lục:
TIẾN BỘ KỸ THUẬT
“QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ TẠO VẬT LIỆU GỖ ĐỊNH HÌNH TỪ
VÁN BÓC GỖ KEO TAI TƯỢNG”

(Ban hành kèm theo Quyết định /QĐ-LN-KH&HTQT
ngày tháng năm 2024 của Cục trưởng Cục Lâm nghiệp)

1. Tên tiến bộ kỹ thuật: Quy trình công nghệ tạo vật liệu gỗ định hình từ ván bóc gỗ Keo tai tượng.

2. Tác giả:

Nhóm tác giả tiến bộ kỹ thuật: TS. Nguyễn Đức Thành, TS. Nguyễn Văn Định, ThS. Hoàng Thị Tám, ThS. Nguyễn Văn Giáp, TS. Nguyễn Trọng Tuấn, ThS. Nguyễn Thị Trinh.

Tổ chức có tiến bộ kỹ thuật được công nhận: Viện Nghiên cứu Công nghiệp rừng - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

Địa chỉ: Số 46, phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội Điện thoại: 024 33.840.233; Fax: 024 33.840.063; Email: viencnr@vafs.gov.vn

3. Xuất xứ của tiến bộ kỹ thuật

Quy trình công nghệ tạo vật liệu gỗ định hình từ ván bóc gỗ Keo tai tượng được xây dựng dựa trên kết quả nghiên cứu của Đề tài cấp Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn “Nghiên cứu công nghệ ép định hình ván bóc gỗ rừng trồng tạo cấu kiện kích thước lớn sử dụng trong xây dựng và đồ gỗ nội thất” do Viện Nghiên cứu Công nghiệp rừng - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam chủ trì thực hiện trong giai đoạn 2022-2024.

4. Tóm tắt nội dung của tiến bộ kỹ thuật

4.1. Nội dung của tiến bộ kỹ thuật

4.1.1. Những nội dung mới của tiến bộ kỹ thuật

Sử dụng công nghệ ép nguội để tạo ra các cấu kiện gỗ kích thước lớn, ghép nối lại với nhau. Có thể dễ dàng thay đổi kích thước, kiểu dáng bằng cách thay đổi hình dáng và kích thước khuôn ép để tạo nên các cấu kiện khác nhau. Việc cải tiến khuôn ép và lắp đặt trên các thiết bị ép sẵn có của doanh nghiệp dễ dàng, đáp ứng được yêu cầu của sản xuất. Các thông số kỹ thuật mới của quy trình công nghệ như sau:

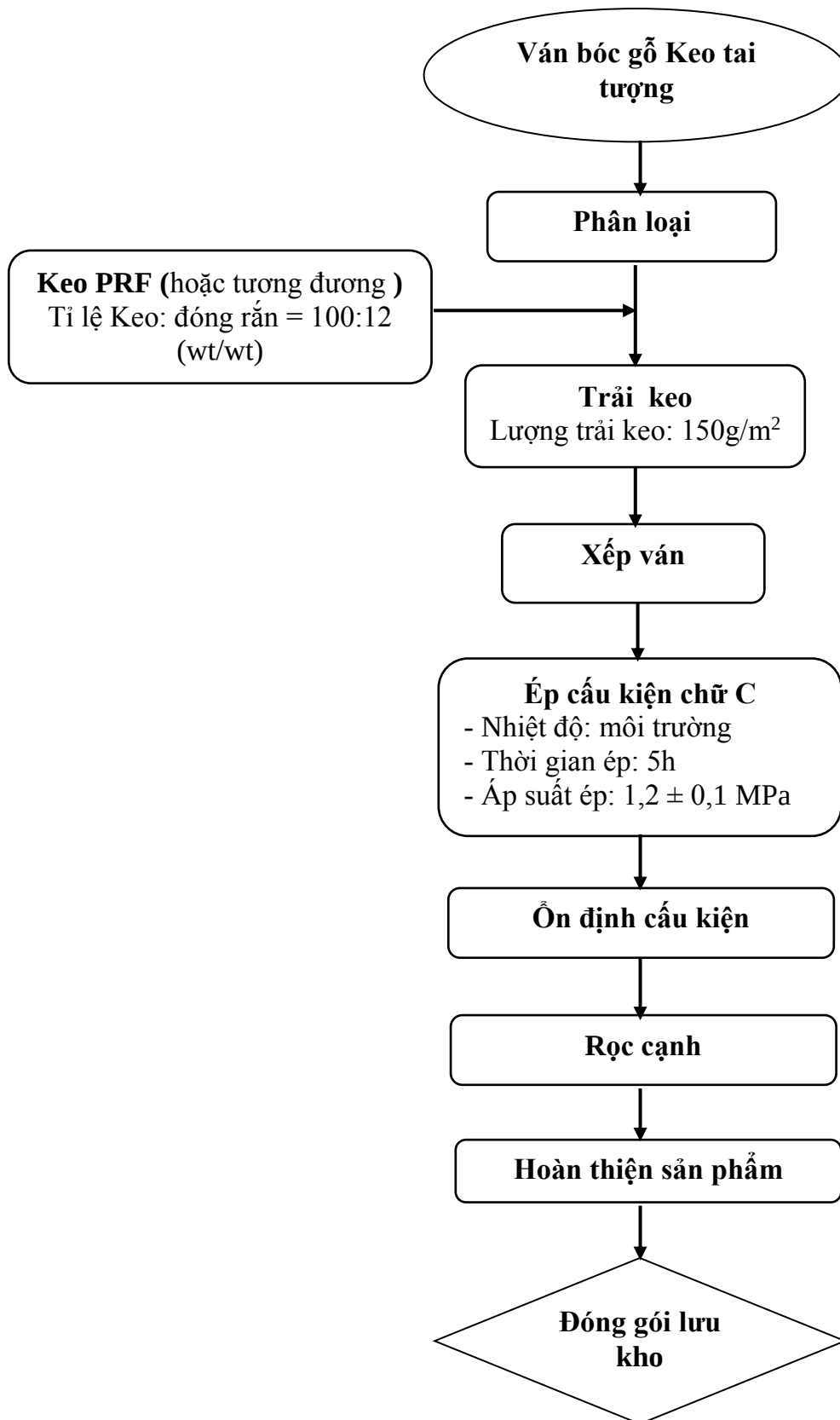
- Bán kính góc cong của khuôn ép định hình tạo cấu kiện gỗ hình chữ C: 50mm.

- Ép nguội gỗ định hình chữ C: Áp suất ép $1,2 \pm 0,1$ MPa; thời gian ép 5 giờ, duy trì ép trong 7 giờ.

- Sản phẩm gỗ hình chữ C đáp ứng theo tiêu chuẩn TCVN 12619-1:2019 đối với các loại gỗ dùng trong xây dựng và chịu lực.

4.1.2. Sơ đồ quy trình công nghệ tạo vật liệu gỗ định hình từ ván bóc gỗ Keo tai tượng.

a) Sơ đồ công nghệ



Hình 1. Sơ đồ công nghệ quy trình công nghệ tạo vật liệu gỗ định hình

b) Mô tả các thông số công nghệ

Bước 1: Nguyên liệu và thiết bị

a/ Nguyên liệu

- Loại gỗ: Keo tai tượng.
- Kích thước ván bóc (dài x rộng x dày): (1270 x 680 x 1,8) mm.
- Độ ẩm ván: Ván đã được sấy đến độ ẩm $12 \pm 2\%$
- Keo dán gỗ:

+ Keo Phenol Resorcinol Formaldehyde (PRF 1711T) (hoặc tương đương), hàm lượng khô 54-58%, độ nhớt 3000-9000 cps.

+ Chất đóng rắn Hardener 2734.

b/ Các loại thiết bị chủ yếu:

- Máy ép nguội định hình: Lực ép tối thiểu 100 tấn, khuôn ép định hình gồm 2 khuôn âm dương, kích thước lòng khuôn (dài x rộng x cao) tương ứng (1400 x 300 x 300) mm, bán kính góc cong của khuôn ép 50 mm.

- Thiết bị ghép nối.
- Máy cưa đĩa.
- Cân kỹ thuật loại 150 kg.

Bước 2: Phân loại ván

Kích thước và chất lượng ván bóc dùng làm lớp mặt và lớp lõi phải đồng đều như nhau và đáp ứng yêu cầu chất lượng theo TCVN 10316:2015 và TCVN 10574:2014, trong đó sai số kích thước chiều dày: $\pm 0,10$ mm; sai số kích thước chiều rộng: $\pm 5,0$ mm; sai số kích thước chiều dài: $\pm 5,0$ mm và một số yêu cầu khác về khuyết tật như mắt chết, lỗ thủng cho phép Ø không lớn hơn 3mm, không phân bố tập trung.

Bước 3: Trải keo

Loại keo PRF 1711T (hoặc tương đương) và chất đóng rắn Hardener 2734 được pha theo tỉ lệ tương ứng 100:12 (tỉ lệ % theo khối lượng).

Lượng keo trải: 150 ± 1 g/m²/1 mặt x 2 mặt. Trường hợp sử dụng các loại keo dán gỗ có hàm lượng khô và độ nhớt khác, lượng keo trải theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Bước 4: Xếp ván

Sau khi trải keo, ván được xếp theo chiều song song với hướng thớ gỗ (chiều dọc thớ). Các tấm ván bóc được xếp theo cùng mặt trái hoặc mặt phải.

- Thao tác, yêu cầu:

- + Xếp theo cùng mặt của tấm ván bóc;
- + Hạn chế tối đa sự xô dịch của các tấm ván trước khi ép.

Lưu ý:

Khi đưa ván vào trong khuôn ép, cần chú ý để mặt trái hoặc mặt phải của ván hướng vào phía khuôn dương. Điều này sẽ giúp giảm độ đàn hồi trở lại của cấu kiện gỗ sau quá trình ép định hình.

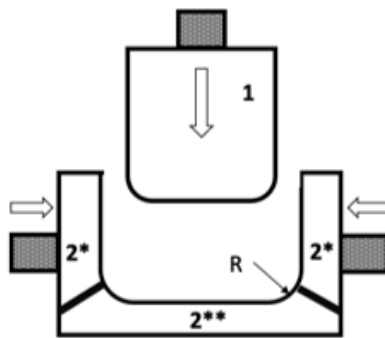
Bước 5: Ép cấu kiện gỗ hình chữ C

Ván sau khi xếp lớp được đưa vào máy ép và thực hiện ép nguội. Thông số chế độ ép như sau:

- + Áp suất ép: $1,2 \pm 0,1$ MPa
- + Thời gian ép: 5 h.

Quá trình vận hành máy ép bao gồm:

- Tiến hành hạ khuôn dương của máy ép định hình (1) cho đến khi áp suất ép đạt theo yêu cầu.
- Điều khiển hai phần khuôn âm tiến về phía khuôn dương (2*) cho đến khi áp suất ép đạt theo yêu cầu.



Hình 2. Mô tả nguyên lý làm việc của máy ép ván định hình

Bước 6: Ổn định cấu kiện

- Cấu kiện sau khi ép, được tháo ra khỏi máy ép nguội và được vạm giữ ổn định trên thiết bị ghép nối trong thời gian 7 h.
- Thao tác:
 - + Cấu kiện chữ C được xếp song song với chiều dài thiết bị ghép nối.
 - + Quay trục vít me để vạm giữ ổn định cấu kiện.

Bước 7: Rọc cạnh

- Sau quá trình giữ định hình trên thiết bị ghép nối, cấu kiện phải được xếp ổn định trong thời gian 48 h, sau đó ván được chuyển sang máy xén cạnh để tạo kích thước chuẩn theo chiều ngang sản phẩm.

- Yêu cầu kỹ thuật:

+ Cấu kiện không bị nổ, bề mặt không bị phồng, không có vết hằn, góc cấu kiện không có dấu hiệu nứt, biến dạng, chiều dày đồng đều.

+ Các lớp tại vị trí cắt (rọc cạnh) không có hiện tượng bong tách giữa các lớp ván ép.

Bước 8: Hoàn thiện sản phẩm

Sản phẩm sau khi rọc cạnh cần được xử lý hoàn thiện bề mặt. Tùy theo yêu cầu sử dụng, có thể áp dụng các biện pháp xử lý trang sức bề mặt cấu kiện gỗ định hình như sơn phủ, dán phủ ván lạng, dán phủ vật liệu tổng hợp.

Bước 9: Đóng gói, lưu kho

Sản phẩm lưu kho phải được xếp trên mặt phẳng, sử dụng đà kê để tránh cấu kiện tiếp xúc trực tiếp với nền kho.

4.2. Phạm vi ứng dụng

Tất cả các tổ chức, cá nhân trên toàn quốc có thể ứng dụng quy trình công nghệ này để sản xuất vật liệu gỗ định hình từ ván bóc.

4.3. Điều kiện ứng dụng

Các tổ chức, cá nhân sản xuất ván dán có thiết bị ép định hình gồm: Máy ép nguội, khuôn ép định hình.
