

Phụ lục 02:

TIẾN BỘ KỸ THUẬT VỀ “QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN SÀN TỪ GỖ KEO LAI ĐÃ ĐƯỢC XỬ LÝ BIẾN TÍNH”

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TCLN-KH&HTQT ngày tháng 3 năm 2020 của Tổng cục trưởng Tổng cục Lâm nghiệp)

1. Tên tiến bộ kỹ thuật

Quy trình công nghệ sản xuất ván sàn từ gỗ Keo lai đã được xử lý biến tính.

2. Tác giả

Nhóm tác giả tiến bộ kỹ thuật: GS.TS. Phạm Văn Chương, TS. Nguyễn Trọng Kiên, ThS. Lê Ngọc Phước và PGS.TS. Vũ Mạnh Tường.

Tổ chức có tiến bộ kỹ thuật được công nhận: Trường Đại học Lâm nghiệp

Địa chỉ: Thị trấn Xuân Mai, huyện Chương Mỹ, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 02433 840 233

Fax: 02433 840 063

E-mail: khcn@vfu.edu.vn

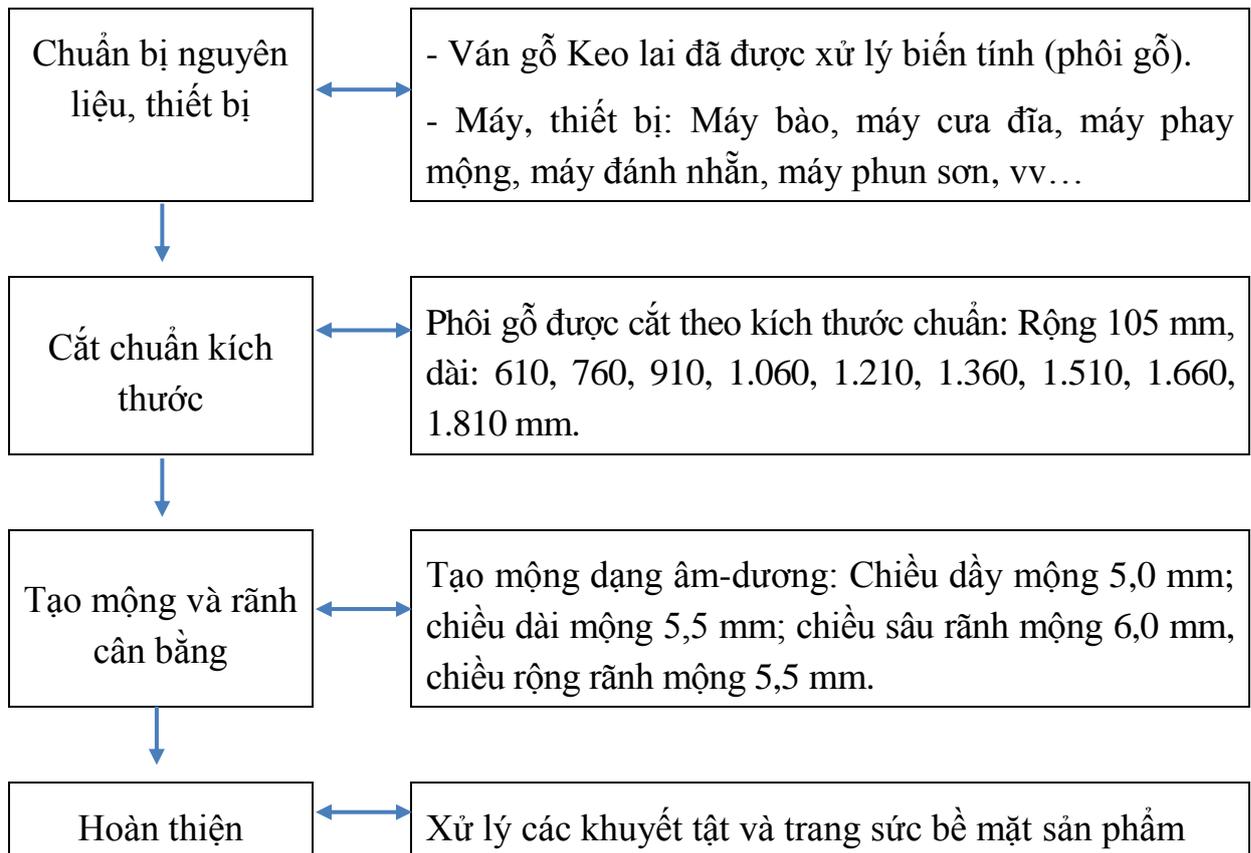
3. Xuất xứ của tiến bộ kỹ thuật

Quy trình công nghệ sản xuất ván sàn từ gỗ Keo lai (*Acacia hybrid*) đã được xử lý biến tính là kết quả của đề tài KHCN trọng điểm cấp Bộ “*Nghiên cứu công nghệ biến tính và bảo quản gỗ rừng trồng nâng cao độ bền cơ học, độ ổn định kích thước của gỗ đáp ứng yêu cầu nguyên liệu sản xuất đồ mộc, ván sàn chất lượng cao*” do Trường Đại học Lâm nghiệp thực hiện trong giai đoạn 2017 - 2019.

4. Tóm tắt nội dung của tiến bộ kỹ thuật

4.1. Nội dung của tiến bộ kỹ thuật

4.1.1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất ván sàn từ gỗ Keo lai (*Acacia hybrid*) đã được xử lý biến tính



Hình 1. Sơ đồ công nghệ sản xuất ván sàn từ gỗ Keo lai đã được biến tính

4.1.2. Mô tả quy trình

Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu, thiết bị

a) Chuẩn bị nguyên liệu

Ván gỗ Keo lai (*Acacia hybrid*) đã được xử lý biến tính theo Quy trình công nghệ biến tính nâng cao độ bền cơ học, độ ổn định kích thước cho gỗ Keo lai để làm nguyên liệu sản xuất đồ gỗ, với tỷ suất nén 30% có chiều dài 1.850-2.000 mm, chiều dày 16,0-17,0 mm, chiều rộng lớn hơn 105 mm; độ ẩm $12\pm 2\%$. Tính chất của gỗ Keo lai đã được xử lý biến tính theo yêu cầu tại Bảng 1.

Bảng 1. Tính chất gỗ Keo lai sau khi biến tính nhiệt-cơ

TT	Tính chất	Đơn vị	Trị số
1	Khối lượng riêng (ở độ ẩm $12\pm 2\%$)	g/cm^3	$0,77\pm 0,02$
2	Độ bền uốn tĩnh	MPa	$108,5\pm 2,0$
3	Độ bền nén dọc	MPa	$52,1\pm 3,5$
4	Độ co rút thể tích	%	$1,41\pm 0,02$

b) Chuẩn bị máy, thiết bị

Máy bào, máy cưa đĩa, máy phay mỏng, máy đánh nhẵn và máy phun sơn.

Bước 2: Cắt kích thước chuẩn

- Nguyên liệu: Ván đã nén ép và đã được để ổn định.

- Máy, thiết bị chính: Máy cưa cắt ngang, cưa rong cạnh.

- Thao tác: Các tấm ván được cắt thành các thanh ván sàn với kích thước phù hợp theo yêu cầu. Thông thường phù hợp ván sàn gỗ nguyên khối có kích thước chuẩn: 610, 760, 910, 1.060, 1.210, 1.360, 1.510, 1.660, 1.810 mm. Cắt hạ cấp kích thước để loại bỏ khuyết tật theo Bảng 2.

Bảng 2. Cách thức cắt hạ cấp chiều dài ván sàn

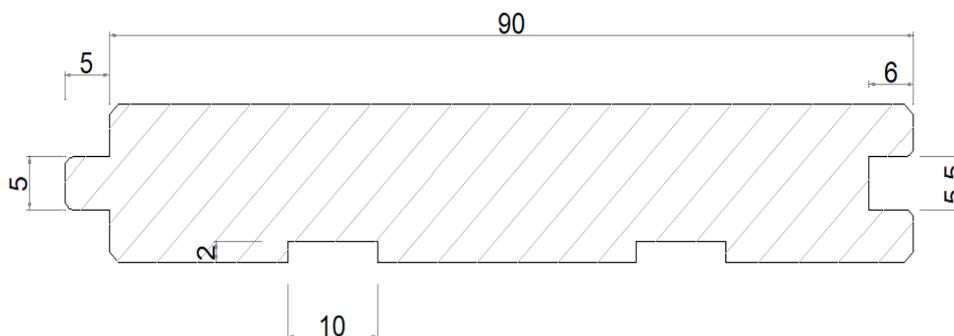
TT	Kích thước ván nén để cắt hạ cấp	Số lượng hàng hạ cấp chiều dài				
		610 mm	760 mm	910 mm	1.060 mm	1.210 mm
		3				
1	Dài 1.850 mm	2				
		1				1
			1		1	
2	Dài 1.700 mm	1		1		1
			2			
3	Dài 1.550 mm		2			
		1		1		
4	Dài 1.400 mm	1	1			
		2				1
5	Dài 1.350 mm		2			
						1
6	Dài 1.250 mm		2			
						1
7	Dài 1.100 mm			1		
				1		
8	Dài 950 mm		1			
		1				
9	Dài 760 mm	1				

+ Rọc rìa, rong cạnh: Ván sau khi nén ép có nhiều cạnh bị phe lẹm, móp cần phải đưa về kích thước chiều rộng chuẩn là 105 mm.

Bước 3: Tạo mộng và rãnh cân bằng

Phôi gỗ được gia công tạo độ phẳng, nhẵn cho các cạnh của thanh ván sàn; tạo mộng và rãnh cân bằng ván sàn; tốc độ đưa phôi: 8-12 m/phút

Ván sàn được tạo mộng âm-dương. Chiều dày của mộng 5,0 mm; chiều dài của mộng 5,0 mm; chiều sâu rãnh của mộng 6,0 mm, chiều rộng rãnh của mộng 5,5 mm theo Hình 2.



Hình 2. Qui cách tạo mộng và rãnh cân bằng ván sàn

Kích thước ván sàn sau khi tạo mộng (dày x rộng x dài): 16,0-17,0 mm x 95 mm x 600, 750, 900, 1.050, 1.200, 1.350, 1.500, 1.650, 1.800 mm.

Bước 4: Hoàn thiện

Các tấm ván đã được tạo mộng cần được xử lý các khuyết tật bề mặt sản phẩm như vết nứt nhỏ (nếu có) bằng bả, chét và gia công trên máy chà nhám thô với băng nhám có độ nhám #240; tổng lượng đánh nhẵn từ 1,6 mm đến 2,0 mm; sau đó tiến hành sửa lỗi (nếu có) và chà nhám tinh với băng nhám có độ nhám #320; cuối cùng ván được sơn để hoàn thiện theo yêu cầu khách hàng với kích thước của ván sàn tiêu chuẩn: Dày: 15,0 mm; Rộng: 95 mm; Dài: 450, 600, 750, 900, 1.500 mm.

Chất lượng ván sàn từ gỗ Keo lai đã được biến tính đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn ván sàn của Nhật Bản JAS-SE-7-2003 (Japanese agricultural standard for flooring) và tiêu chuẩn phương pháp thử ván sàn ép lớp của châu Âu BS EN 13329-2016 (Laminate floor coverings. Elements with surface layer based on aminoplastic thermosetting resins. Specifications, requirements and test methods), chi tiết tại Bảng 3.

Bảng 3. Tính chất của ván sàn từ gỗ Keo lai đã được biến tính

TT	Tính chất	Đơn vị tính	Trị số	Tiêu chuẩn kiểm tra
1	Độ ẩm	%	11,3±2,0	TCVN 8048-1:2009
2	Khối lượng riêng	g/cm ³	0,78±0,02	TCVN 8048-2:2009
3	Độ bền uốn tĩnh	MPa	108,8±2,0	JAS-SE-7-2003
4	Độ võng do uốn	mm	2,8±0,2	JAS-SE-7-2003
5	Độ cứng va đập (bi lớn)	mm	1450±5,0	BS EN 13329-2016

Tính chất của ván sàn từ gỗ Keo lai đã được biến tính như sau:

- Khối lượng riêng tương đương gỗ nhóm II theo tiêu chuẩn TCVN 12619-2:2019 (Gỗ - Phân loại. Phần 2: Theo tính chất vật lý và cơ học).
- Độ bền uốn tĩnh và độ võng do uốn đạt tiêu chuẩn JAS-SE-7-2003.
- Độ cứng va đập (bi lớn) đạt tiêu chuẩn BS EN 13329-2016.

Một số lưu ý khi sản xuất ván sàn từ gỗ Keo lai đã được biến tính:

1) Chiều dày phiôi gỗ sau biến tính được tính toán theo đặt hàng, độ nhẵn bề mặt ván đã đảm bảo do vậy chỉ cần đánh nhẵn một lượng rất nhỏ (1,6-2,0 mm); không cần thực hiện công đoạn bào bề mặt.

2) Bề mặt gỗ sau khi biến tính có khả năng hút ẩm, hút nước rất nhỏ. Do vậy, cần tăng độ nhớt của sơn khi phun và yêu cầu thời gian khô màng sơn sẽ dài hơn so với quá trình phun sơn lên bề mặt gỗ không biến tính.

4.2. Địa điểm ứng dụng

Tất cả các cơ sở sản xuất ván sàn gỗ trên toàn quốc có đủ máy, thiết bị có thể ứng dụng tiến bộ kỹ thuật này.

4.3. Điều kiện ứng dụng

- Nguyên liệu: Gỗ Keo lai (*Acacia hybrid*) đã được biến tính đạt chất lượng gỗ có một số tính chất cơ học và vật lý theo Bảng 1; có kích thước chiều dài: 1.850-2.000 mm, chiều dày 16,0-17,0 mm, chiều rộng lớn hơn 105 mm; độ ẩm độ ẩm 12±2%.

- Thiết bị: Các cơ sở sản xuất ván sàn gỗ được trang bị máy bào, máy cưa đĩa, máy phay mộng, máy đánh nhẵn và máy phun sơn.