**PHẦN MỀM SẢN XUẤT CỬA NHÔM**

**(Yêu cầu phần mềm tính đến ngày 07/6/2024)**

1. **YÊU CẦU DUY CHƯA LÀM XONG**

* **Phần vật tư: chuyển đổi vật tư theo đơn vị tính**. Kg->số lượng.

Ví dụ: 1 kg bù lon con tán quy đổi ra 1000 con. Khi lập phiếu xuất thì có thể nhập kg -> quy ra con hoặc nhập con🡪 quy ra kg. Hoặc ke trét tường: 1kg là 100 bịt nhỏ, khi xuất kho nhập khối lượng hoặc bịt nhỏ -> quy đổi ra đơn vị tính chính xuất kho.

* **Phần báo giá**: Nhập cửa -> in ra báo giá theo nhôm và vật tư, phụ kiện.

+ Nhập cửa excel từ phần mềm Dowes.

+ Chọn bộ phụ kiện bao gồm phụ kiện và vật tư được cấu hình mặc định sẵn từ trước (Phụ kiện Draho, Phụ kiện Bogo, …).

+ Tính ra báo giá theo **khối lượng nhôm được bóc tách** hoặc bấm tối ưu cắt để tính theo **giá của số lượng cây nhôm sau tối ưu** (cách này giá sẽ cao hơn theo khối lượng nhôm bóc tách do tính luôn phần thừa của cây nhôm tối ưu).

+ Thiết kế trang in và In ra báo giá để gửi cho Khách hàng.

* **Cây nhôm**: (đối với nhôm VN) cùng mã, cùng tên, chiều dài – nhưng khác độ dày và loại nhôm là 1 cây nhôm khác (căn theo hệ nhôm đã có trong phần mềm).
* **Tối ưu nhôm**: Có giới hạn độ dài cắt chặn trên và chặn dưới: Chặn trên -chiều dài còn dư tối thiểu, Chặn dưới – nếu dư nhỏ theo chặn dưới thì cho cắt.
* **Lập kế hoạch theo ngày**: dự án đổi thành kế hoạch, 1 ngày sẽ nhập vô khoảng 10 cửa và tối ưu trước vài ngày, nếu thiếu hụt nhôm thì có cảnh báo để nhập nhôm mới về.
* **In tem để dán vô cây nhôm dư**: mỗi cây nhôm dư khi xuất kho có 1 tem tương ứng để khi cắt xong thợ dán vô nhập lại kho nhôm.
* **Xuất kho nhôm lẻ**: có in ra tem luôn để thủ kho dễ dàng đi lấy.

**?????**

* **Làm thế nào để biết bộ cửa làm trong bao lâu, xác nhận của thợ chính xác là bao lâu để hẹn ngày giao cửa cho khách hàng?**

1. **LỖI/CHỨC NĂNG CHƯA SỬA HOẶC CHƯA TỐI ƯU**
2. **Tối ưu nhôm:**

* Hiện tại: tối ưu cắt theo **tồn kho nhôm**.
* Tối ưu lại: tối ưu cắt theo **cây nhôm**, chọn ra tồn kho rồi tối ưu cắt theo mã cây nhôm, ko theo mã tồn kho -> tối ưu ra nhôm sử dụng mới trừ kho.
* Khi nhập excel nếu cây nhôm chưa có trong dữ liệu hiện tạm cho bằng 5900, điều chỉnh tối ưu code lại cho hợp lý.
* Hiện tại: chỉ tối ưu theo từng mẫu cửa 🡪 Làm thêm tối ưu chung cho tất cả bộ cửa thuộc Kế hoạch.
* Làm lại quy trình:

+ Thêm Kế hoạch sản xuất (đổi dự án thành Kế hoạch), import mẫu cửa theo từng khách hàng vào Kế hoạch. (lúc import chọn khách hàng).

+ Tối ưu tất cả cửa trong kế hoạch.

+ In ra phiếu sản xuất cửa tổng hợp của Kế hoạch.

+ Xuất kho xuất kèm tem nhãn của các thanh nhôm dư. Phiếu xuất kho nếu xuất kho nhôm dư thì in ra luôn mã thanh nhôm dư để thủ kho tìm trong kho.

+ Nhập kho lại (đã có) kèm tem đã dán vô thanh nhôm dư, nhôm dư nhập kho lại phải có mã nhôm dư tương ứng với tem dán lên nó.

**QUY TRÌNH TỐI ƯU CẮT HIỆN TẠI**

1. **Tối ưu nhôm mới**

Trong bảng danh sách nhôm cắt của bộ cửa, tách ra chi tiết từng thanh nhôm, mỗi thanh nhôm gán với thanh nhôm mới tương ứng (thanh nhôm mới lấy từ tồn kho nhôm, chiều dài của thanh nhôm trong kho có chiều dài bằng với độ dài của cây nhôm).

Nhóm tất cả thanh nhôm có cùng mã cây nhôm vào chung một mảng.

Tiến hành chạy thuật toán tối ưu, mỗi cây nhôm được tính toán độ tổng tối ưu nhất và có phần nhôm dư (tính toán với cấu hình chặn trên và chặn dưới).

Lưu vào bảng nhôm sử dụng và xuất kho theo bảng này. Phần nhôm dư của bảng nhôm sử dụng tạo thêm cột mã auto để in tem. Khi nhập kho sẽ lấy mã này gán cho cây nhôm dư.

Lưu bảng nhôm sử dụng chi tiết là mã tối ưu nhôm để in ra chi tiết cắt hiển thị trên cây nhôm cắt.

1. **Tối ưu nhôm tồn kho**

Trong bảng danh sách nhôm cắt của bộ cửa, tách ra chi tiết từng thanh nhôm, mỗi thanh nhôm gán với một thanh nhôm từ tồn kho nhôm có chiều dài là: ***(chiều dài thanh nhôm định cắt + chiều dài chặn trên) <= chiều dài cây nhôm tồn kho*** (nếu không có thanh nhôm tồn kho nào thõa mãn thì lấy thanh nhôm mới).

Nhóm tất cả thanh nhôm có cùng mã tồn kho nhôm vào chung một mảng.

Tiến hành chạy thuật toán tối ưu, mỗi cây nhôm được tính toán độ tổng tối ưu nhất và có phần nhôm dư (tính toán với cấu hình chặn trên và chặn dưới).

Lưu vào bảng nhôm sử dụng và xuất kho theo bảng này. Phần nhôm dư của bảng nhôm sử dụng tạo thêm cột mã auto để in tem. Khi nhập kho sẽ lấy mã này gán cho cây nhôm dư.

Lưu bảng nhôm sử dụng chi tiết là mã tối ưu nhôm để in ra chi tiết cắt hiển thị trên cây nhôm cắt.