

Bộ công cụ kiểm soát phiên bản tech pack và BOM

Tài liệu thực chiến ERP • AI-X — ai-x.vn • Cập nhật 2026-08-25 19:00:56

Phiên bản PDF miễn phí — liên hệ AI-X để nhận bộ biểu mẫu điền sẵn & tư vấn lộ trình.

Cắt nhầm 5.000 mét vải lót vì Tech Pack v4 đề lên BOM v3: 75 triệu đồng học phí xưởng may

Một xưởng may xuất khẩu quy mô 18 chuyên ở Nam Định nhận đơn FOB 20.000 áo khoác gió 3 lớp cho thị trường EU. Buyer gửi bản cập nhật Tech Pack v4 đổi chất liệu vải lót từ polyester taffeta 190T sang mesh co giãn (lưới mè thể thao) để tăng độ thoáng khí. Merchandiser (quản lý đơn hàng) nhận email, tải file về máy cá nhân nhưng quên tạo yêu cầu thay đổi kỹ thuật (ECN) để cập nhật BOM trên hệ thống cấp phát vật tư. Đến khi tổ cắt xả xong 5.000 mét vải lót taffeta cũ, quản đốc chuyền ráp phát hiện ráp nẹp không khóp: toàn bộ số bán thành phẩm lót đã cắt phải loại bỏ, đơn hàng trễ tiến độ xuất khẩu 8 ngày và đối mặt mức phạt air-freight (vận chuyển đường hàng không) lên tới 75 triệu đồng.

Khi traceback nguyên nhân, câu trả lời lặp lại: "Bên kỹ thuật ráp làm theo Tech Pack v4 trong Zalo, nhưng phòng Kế hoạch lại in BOM v3 trên Excel để cấp vải cho tổ Cắt". Hai nguồn tài liệu cùng tồn tại, không có cơ chế khóa phiên bản đồng bộ. Bộ công cụ này đi kèm SOP SOP-TM-5855 — Kiểm soát phiên bản tech pack và BOM nguyên phụ liệu, giúp doanh nghiệp may mặc thiết lập kỷ luật khóa cứng 1 Style = 1 Tech Pack Version = 1 BOM Version từ khâu nhận mẫu đến khi đóng thùng xuất khẩu.

Nguyên lý: Tam giác tài liệu kỹ thuật ngành May — Lệnh một đỉnh, chết cả chuyền

Trong sản xuất may công nghiệp, tài liệu sản xuất không bao giờ đứng độc lập mà tạo thành tam giác ràng buộc cốt lõi: (1) Tech Pack (bản mô tả kỹ thuật thông số, quy cách may từ Buyer), (2) BOM Nguyên phụ liệu (danh mục chi tiết định mức tiêu hao vải chính, vải lót, chỉ, cúc, mex, nhãn), và (3) Bản vẽ Rập & Sơ đồ giác mẫu. Khi Buyer thay đổi chỉ 0.5 cm thông số vòng ngực hoặc đổi loại chỉ may, cả ba đỉnh tam giác này phải chuyển sang phiên bản mới cùng một ngày hiệu lực.

Buyer đổi Tech Pack giữa kỳ	Email/Zalo chuyển tiếp, ai đọc thì nhớ, ai bận thì dùng bản cũ	Phát hành ECN (Engineering Change Notice), khóa Tech Pack mới, hủy hiệu lực bản cũ
Đồng bộ sang BOM NPL	Kế hoạch tự sửa tay trên file Excel, thường sót phụ liệu phụ (chỉ, nhãn, chun)	Checklist đồng bộ BOM bắt buộc ký duyệt chéo giữa Merchandiser, Rập và Kế hoạch
Phát hành lệnh cắt xường	Tổ cắt lấy ráp từ server chung, không kiểm tra số revision	Lệnh cắt gắn mã phiên bản (vd: TP-v4/BOM-v4); ráp in ra đóng dấu kiểm soát ngày giờ
Trộn tím màu (Shade lot)	Thợ trải vải tự phối các cuộn lệch ánh màu, lên chuyển lộ lỗi thân cộc cách	Phiếu duyệt trộn tím màu lập trước khi cắt; kiểm tra dải màu dưới đèn chuẩn D65
Xử lý NPL phiên bản cũ	Bỏ quên ở góc kho, sau 6 tháng thành hàng tồn phế liệu không rõ chủ	Checklist xử lý NPL cũ: chuyển style khác / xuất trả Buyer / thanh lý thu hồi vốn

Tam giác đồng bộ Tech Pack — BOM — Rập sản xuất TECH PACK (BUYER) Thông số & Quy cách Revision: TP-v04 BOM NGUYÊN PHỤ LIỆU Định mức vải, chỉ, phụ liệu Revision: BOM-v04 RÁP & SƠ ĐỒ GIÁC MẪU Định mức cắt & Giác khổ Revision: CAD-v04 KHÓA ECN REV.04 Bất kỳ thay đổi ở một đỉnh đều bắt buộc kích hoạt ECN để cập nhật đồng bộ hai đỉnh còn lại Hình 1 — Tam giác đồng bộ tài liệu: Khóa phiên bản ECN ràng buộc 100% tài liệu sản xuất

Bộ công cụ đi kèm SOP-TM-5855: 6 biểu mẫu, dùng đúng lúc

Bộ công cụ này thiết lập hàng rào ngăn ngừa sai sót từ khâu phát triển mẫu đến khi trải vải cắt hàng:

1	Quy tắc quản lý bộ tài liệu đơn	Khi khởi tạo mã hàng (Style)	Trưởng phòng Kỹ thuật may	Đặt tên thư mục tùy tiện theo tên người làm; không có quy ước mã hóa phiên bản
2	Sổ duyệt mẫu (Proto / Fit / PP Sample)	Mỗi lần gửi mẫu duyệt Buyer	Merchandiser + QA	Ghi nhận duyệt bằng tin nhắn chat; không lưu lại văn bản hoặc comment sửa đổi chính thức

3	Checklist đồng bộ BOM	Mỗi khi có bản Tech Pack mới	Kỹ thuật + Kế hoạch	Chỉ cập nhật vải chính, bỏ quên các phụ liệu như dết bo cổ, dây luồn, khóa kéo và móc wash
4	Phiếu lệnh cắt gấn phiên bản	Mỗi lệnh cắt phát hành xưởng	Phòng Kế hoạch sản xuất	Lệnh cắt ghi chung chung tên Style mà không ghi rõ số Revision rập và số Revision BOM
5	Phiếu duyệt trộn túm màu (Shade lot)	Khi các cuộn vải lệch sắc độ	QC Kho vải + Kỹ thuật	Xưởng tự ý trải lẫn các cây vải lệch tone màu vào cùng một bàn cắt dẫn đến cộc cạch màu
6	Mẫu ECN đơn hàng (Engineering Change)	Mỗi khi có thay đổi phát sinh	Merchandiser + GD Sản xuất	Thay đổi miệng qua điện thoại khi chuyển đang chạy; không thông báo cho bộ phận mua hàng

Template dữ liệu chuẩn gồm 6 trường bắt buộc: Mã đơn / Style, Revision hiện hành, Gói tài liệu đính kèm (Tech Pack + BOM + Rập), Mã ECN liên quan, Ngày bắt đầu hiệu lực, Người phê duyệt .

Quy trình 5 bước kiểm soát tài liệu từ Buyer đến Bàn cắt

Bước 1: Thiết lập thư mục lưu trữ tập trung theo cấu trúc mã khách hàng / mã Style; tải lên Tech Pack v1 gốc.
 Bước 2: Mỗi khi Buyer gửi email yêu cầu chỉnh sửa thông số hay đổi nguyên phụ liệu, Merchandiser lập ngay Mẫu ECN đơn hàng (Biểu mẫu số 6), chuyển giao cho bộ phận Rập chỉnh sửa rập và bộ phận Định mức lập BOM mới.
 Bước 3: Tổ chức họp Pre-Production (PP Meeting), ký biên bản phê duyệt gói tài liệu sản xuất chuẩn (Tech Pack final + BOM final + Sample vàng).
 Bước 4: Phòng Kế hoạch phát hành Lệnh cắt ghi đích danh số Revision; QC kiểm tra túm màu vải trước khi ký lệnh trải vải.
 Bước 5: Trong vòng 48 giờ sau khi ban hành ECN mới, thủ kho lập biên bản kiểm kê các phụ liệu của revision cũ để đưa ra phương án xử lý (trả NCC hoặc tận dụng).

Case study thực tế: Xử lý ECN v4 đơn hàng Jacket JK-8820

Đơn hàng 20.000 áo Jacket mã JK-8820 xuất khẩu Đức nhận ECN đổi khóa kéo chính từ răng cưa 5# sang răng phao chịu nước YKK (giá tăng 4.200 đ/dây) và đổi vải lót thân sau:

Tech Pack & Rập CAD	Buyer gửi Tech Pack v4 sửa vị trí tra khóa và nếp che	Phát hành ECN-8820-04, cập nhật tập CAD-v04, hủy hiệu lực tập v03 tại máy in sơ đồ	Hoàn thành trong 4 giờ làm việc
Khóa kéo cũ 5# đã về kho	20.500 dây khóa cước 5# tồn kho (trị giá 86,1 triệu)	Đàm phán chuyển nhượng cho mã hàng JK-8815 chạy vào tháng sau (cùng độ dài 65cm)	Thu hồi 100% giá trị vốn, không bị hủy
Vải lót Taffeta đã xuất kho	5.000 mét vải lót taffeta chuẩn bị cắt	Lệnh cắt v03 bị thu hồi ngay tại bàn cắt; chuyển sang cắt thân chính trước trong khi chờ vải lót mới	Tránh được 75 triệu thiệt hại cắt hỏng
BOM & Giá thành đơn FOB	Giá vốn tăng 6.800 đ/áo do khóa YKK và vải lót mới	Phát hành bảng so sánh BOM v3 vs v4 gửi Buyer xác nhận phụ thu đơn giá FOB (+0.32 USD/áo)	Buyer chấp thuận tăng giá, bảo toàn biên gộp 18.2%
Tổng kết xử lý đơn hàng	Áp dụng kỷ luật đồng bộ ECN 5 bước trong 24 giờ đầu tiên	Giao hàng đúng hạn 100%, biên lợi nhuận đạt 436 triệu đ	

4 Chỉ số KPI cốt lõi phòng ngừa sai lệch tài liệu may mặc

Tỷ lệ lệnh cắt sai Revision	$(\text{Số bản cắt sai phiên bản tập/BOM} \div \text{Tổng số bản cắt}) \times 100\%$	0% tuyệt đối	Dừng ngay bàn cắt, lập biên bản sự cố, kiểm tra lại toàn bộ quy trình phát hành tập
Thời gian đồng bộ ECN sang BOM	Thời gian từ khi nhận Tech Pack mới đến khi khóa BOM mới	< 8 giờ làm việc	Nếu quá 8h: Cảnh báo đỏ tại cuộc họp giao ban sản xuất hàng ngày
Giá trị NPL tồn do đổi Revision	Tổng giá trị nguyên phụ liệu của revision cũ chưa có phương án xử lý	< 1% giá trị đơn	Hợp liên phòng Merchandiser - Kho - Mua hàng để xử lý thanh lý hoặc chuyển đổi mã

Tỷ lệ trùng mẫu duyệt PP lần 1	$(\text{Số mẫu PP được Buyer duyệt ngay lần 1} \div \text{Tổng số mẫu gửi}) \times 100\%$	$\geq 90\%$	Dưới 90%: Rà soát lại năng lực may mẫu và quy trình kiểm tra thông số nội bộ
--------------------------------	---	-------------	--

Checklist kỷ luật bàn cắt — 4 câu hỏi sống còn trước khi xả vải

- Phiếu lệnh cắt có ghi rõ mã phiên bản Revision không? Tuyệt đối không cho phép trải vải khi lệnh chỉ ghi tên Style chung chung.
- Sơ đồ giác mẫu in ra có đóng dấu kiểm soát phiên bản mới nhất không? Thu hồi và tiêu hủy toàn bộ các bản vẽ sơ đồ cũ ngay khi có rập mới.
- Nguyên phụ liệu xuất từ kho có đúng mã chủng loại theo BOM mới không? Đối chiếu mã barcode hoặc tem phụ kiện trước khi lên chuyền.
- Các cuộn vải đã được kiểm tra ánh màu và duyệt phiếu trộn tím màu chưa? Đảm bảo không bị loang màu giữa thân trước, thân sau và tay áo.

Lộ trình số hóa từ Excel lên hệ thống ERP May mặc

Nếu doanh nghiệp của bạn đang vận hành dưới 5 chuyền may, bộ công cụ Excel và biểu mẫu in giấy này hoàn toàn đáp ứng tốt. Tuy nhiên, khi quy mô tăng lên từ 10 đến 30 chuyền với hàng trăm Style chạy song song mỗi mùa, bạn bắt buộc phải chuyển đổi lên nền tảng ERP chuyên ngành (như Odoo Apparel & Fashion):

- Quản lý Tech Pack & PLM tự động: Tải file Tech Pack lên hệ thống, ERP tự động phân rã thành BOM nhiều cấp (vải chính, chỉ, nút, nhãn) và ma trận Size/Màu chỉ trong vài phút.
- Khóa phiên bản tự động bằng Workflow: Khi phát hành ECN mới, hệ thống tự động khóa lệnh cắt cũ và gửi thông báo tức thời (real-time alert) đến máy tính bảng tại bàn cắt và chuyền may.
- Kiểm soát tồn kho theo Barcode cuộn vải: Quản lý chính xác từng cây vải theo Lot màu, độ co giãn và ánh màu, loại bỏ hoàn toàn lỗi cọc cách sắc độ.

Bắt đầu chuẩn hóa ngay từ đơn hàng kế tiếp

Hãy chọn 1 Style sắp vào chuyền tuần tới, áp dụng trọn vẹn 6 biểu mẫu của bộ công cụ này: từ khâu dọn thư mục Tech Pack, lập Checklist đồng bộ BOM, đến việc ký Phiếu lệnh cắt gắn phiên bản. Bạn sẽ thấy rõ sự khác biệt: chuyền may chạy êm ái, không còn cảnh thợ cắt đứng chờ kỹ thuật, và loại bỏ hoàn toàn nguy cơ mất tiền vì sai lệch tài liệu.

Toàn bộ biểu mẫu thực hành (Quy tắc quản lý bộ tài liệu, Sổ duyệt mẫu, Checklist đồng bộ BOM, Phiếu lệnh cắt gắn revision, Phiếu duyệt tím màu, Mẫu ECN đơn hàng) được tích hợp đầy đủ trong SOP-TM-5855 — Kiểm soát phiên bản tech pack và BOM nguyên phụ liệu. Đội ngũ chuyên gia tư vấn ERP May mặc của AI-X luôn sẵn sàng đồng hành cùng doanh nghiệp bạn.

AIX • TƯ VẤN TRIỂN KHAI ERP & AI

Cần bộ SOP này chạy trên hệ thống thực tế?

AI-X thiết kế lộ trình ERP & AI 90 ngày riêng cho doanh nghiệp của bạn:
chuẩn hóa dữ liệu — SOP số hóa — dashboard điều hành.

ai-x.vn/contactus

Tài liệu phát hành miễn phí bởi AI-X (ai-x.vn). Vui lòng không chỉnh sửa nội dung khi chia sẻ lại.