最新鋭の自動裁断機の導入と高品質な衣料品の短納期縫製の確立

ネイション産業株式会社

代表取締役　村田　保
所在地：三重県度会郡度会町棚橋256-1
連絡先：TEL 0596-62-0251　FAX 0596-62-0910
E-mail：seishi1023@msn.com
URL：http://www.amigo2.ne.jp/~reussir/

企業情報
従業者数：19名
資本金：1,000万円
業　種：繊維工業
特　色：専門店を全国の百貨店やショッピングセンター内で運営しているアパレル会社のＳＰＡ（製造小売業）と言われるビジネスモデルの一角を担う。

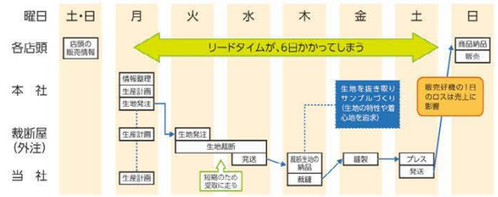
概要

最新鋭の自動裁断機を導入し、アパレル会社とのCADデータのスムーズな伝達と共有化を図り、長年の経験や豊富な知識・ノウハウが必要な生地の裁断業務を社内で内製化し、衣料品の審美性やユーザーエクスペリエンスを追求するとともに生地発注後5日以内で店頭への商品発送を確実なものにし、短納期縫製の生産体制を構築する。

取り組みのきっかけ

長年取引のある裁断屋の廃業というピンチを裁断、縫製、プレス等の業務を自社で一貫して加工する体制を構築することで、今まで以上に審美性、ユーザーエクスペリエンスの高い衣料品を製造し、しかもＳＰＡのビジネスモデルを確実に実現していくために必要不可欠な短納期製造が可能となるチャンスでもあり、廃業する裁断屋の代わりを探すのではなく裁断屋が廃業する前に当社で裁断業務を内製化し、自社の対応力の強化を目指し、現在、２日間のサイクルタイムを要している裁断業務を内製化し、縫製と並行しながら進めることでリードタイムの短縮に取り組むこととした。

現状の生産体制



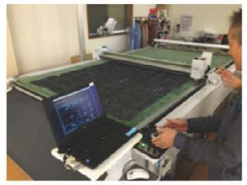
取り組みの目標

長年の経験や豊富な知識・ノウハウが必要とされる裁断業務の内製化は容易ではなく、最新鋭の自動裁断機を導入し、不足する経験やノウハウを補う必要がある。当社が導入しようとする裁断機は、ＣＡＭシステムを搭載しているが、ＣＡＤシステムを連動して組み込むことにより、業界でよく使用されているＴＩＩＰや世界標準となっているＡＡＭＡのＣＡＤデータ形式とも互換性を図ることができ、アパレル会社等とのデータの共有化、ネットを介してのデータのやり取りの迅速化を図ることができる。

取り組みの内容

1．機械の導入

工場のレイアウトを見直し、設備の設置場所を決定。試運転で正常な動作確認と操作方法・メンテナンス方法を習得。


一枚切自動裁断機設置

連続式接着プレス機設置

2．オペレーター採用、教育訓練等

機械の設置に先行して、オペレーターとなる人材を募集・面接・採用し、CADソフトが円滑に操作できるようにCADソフト開発会社の協力を得て操作訓練を実施。機械設置後、CAD/CAMで作成したデータを活用して一枚切自動裁断機による裁断を行い連動性の確認を行い、操作方法を習得。

Alpha myu(CADシステム)操作

3．裁断・縫製加工した製品の品質評価

（1）実際に裁断・縫製加工した製品の品質を評価し、裁断による柄ずれの不良がないか目視で確認した。

（2）試作を重ねることでノウハウの蓄積を図り、柄合わせレベルの向上により衣料品の審美性の向上を目指した。

（3）縫製におけるノウハウをCADデータに反映させ、衣料品のフィット感・着心地感を向上させるなどユーザーエクスペリエンスの向上を目指した。

導入前の試作品

導入後の試作品

4．生産性の評価

一枚切自動裁断機、連続式接着プレス機及びAlpha myu(CADｼｽﾃﾑ)の連動稼働による生産性を評価した。

取り組みの成果

1．柄ずれ・着心地

Alpha myu(CADシステム)と一枚切自動裁断機の活用により、生地の柄ずれを無くし、衣料品のフィット感・着心地感の向上とユーザーエクスペリエンスの向上を実現。

評価項目	現状	評価結果
柄ずれ	柄ずれ等などによる不良の発生あり（積層裁断約60%）	柄ずれによる不良率0%（パターン投影後、位置調整し1枚裁断実施）
着心地	着心地をよくするため当社で手直し加工（裁断）の調整が必要（パターンデータのまま裁断された生地が納入されるので手直しが発生する）	デザイナーに、着心地やシルエットの良さを確認してもらい高評価を得た。（パターンデータを修正後、裁断・縫製するので手直しの必要がなくなった）

2．導入後の生産体制

生産性については、CAD➡自動裁断➡芯張り➡縫製を全て社内での一貫生産が可能になり、全工程の内製化により単品試作であれば2日（縫製業務の状況により1日でも可能）で完成し、出荷する製品も受注から納品まで5日以内での対応が実現できた。

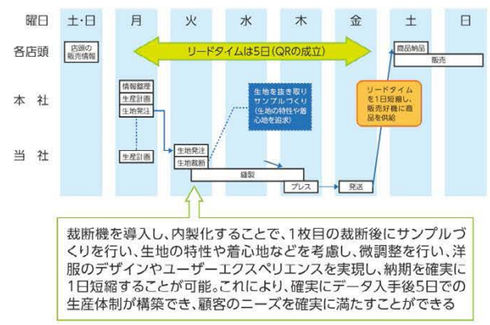
3．その後の事業進捗

裁断の受注が増加したことで裁断機１台では足りなくなり、更に新たな積層式の裁断機を導入。これにより受注量は更に増加し、取引先とのパイプはますます太くなった。

開発製品・技術等のアピール

アパレル会社とのCADデータのスムーズな伝達と共有化を図り、長年の経験や豊富な知識・ノウハウが必要な生地の裁断業務の内製化により、衣料品の審美性やユーザーエクスペリエンスを追求。生地発注後5日以内で店頭への商品発送が確実な短納期縫製を提供する。

今後の展望

最新鋭の一枚切自動裁断機等を導入したことで、裁断業務の内製化、多品種少量生産や短納期対応によるSPAビジネスモデルの実行を図りながら、技術・ノウハウの蓄積を図って審美性、感性価値、ユーザーエクスペリエンスの高い衣料品の製造に取り組んでいく。

裁断機導入後の生産体制