

株式会社桐生ソウイング

自動車内装部品の加飾ステッチ縫製を 特殊マシンにより実現する



国内の自動車内装部品に施されている加飾ステッチ縫製は、一般的なステッチマシンにより製造されているが、最先端の特殊マシンを導入し、クオリティの向上とコストダウンを実現。人の手では実現不可能な、斬新な縫い目のデザインの加飾ステッチ縫製を提案できる体制を構築し、内装部品すべての受注獲得を目指す。

日欧でクオリティに差のあるエレガントなインテリア空間

近年、自動車においてシート（座席）以外の内装部品に加飾ステッチ縫製が採用される車種が増加している。

日本の自動車メーカーの内装部品に使用される加飾ステッチ縫製は、標準的な工業用マシンによる縫い目である。一方、欧米の自動車メーカーの内装部品の加飾ステッチ縫製を見ると、特殊マシンを用いての「斬新な縫い目」、「人の手では実現不可能な縫いデザイン」が多く、多くの車種で採用されている。欧米自動車部品メーカーには、最先端の設備、開発力、技術力が備わり、日本の自動車の内装とは異なるエレガントなインテリア空間を表現できる。

日本の各自動車メーカーとしても、インテリアのクオリティの差異に対し、こういった条件が整えば国内での生産が実現できるのか、本格的に探求し始めた。各メーカーの動向は、自動車関連の縫製メーカーであ

る当社にとって、今後業績を向上させる上での原動力となる。



一般的な本縫い目による加飾ステッチ縫製



特殊マシンを使用しての斬新な縫い目による加飾ステッチ縫製

特殊マシンを導入し、人の手では実現不可能な縫いデザインを目指す

今回のプロジェクトの目的は、内装部品加飾ステッチ縫製を特殊マシンによる「斬新な縫い目」「人の手では実現不可能な縫いデザイン」を実現し、クオリティ向上とコストダウンを図ることである。

そのため、新たに特殊マシンを導入して、当社独自技術を織り込みつつ設備改造を行った。加飾ステッチ縫製技術をより高度化する一方で、設備に頼れる部分は自動工法による脱技化を図り、工程・廃棄品の削減、設備改造による作業効率アップ、クオリティの向上を図りつつ試作開発を行った。



斬新な縫い目

試作開発では、予測される①縫いヨタリ②針孔③糸撚り戻り④縫いシワ⑤縫い目傾き⑥工数削減、といった技術課題に関する設備改造前後の効果を確認しながら実施した。



特殊マシン 改造前と改造後

クオリティ向上とコストダウンを実現、次世代技術開発へ一歩

試作開発の達成度は設備の改造前後における技術課題に対するクオリティと生産性を検証し、評価した。

縫いヨタリは、クオリティは80%向上し、17%ほどのコストダウンを実現。ニーズの高い針孔縮小は、エアー冷却装置を取り付け、針の加熱を抑制して取り組み、デザインシームマシンでは27%、大型電子マシンでは44%ほどの針孔縮小に結びつけられた。

糸撚り戻りは、糸調子皿装置を取り付け、縫われる前での糸の遊びを押さえるという方針で行い、クオリティ

は60%ほど向上。縫いシワ対策としては、滑走性を最優先に最適な材質を利用しテーブル交換を行った結果、約42%ほどのクオリティ向上を実現。縫い目傾きは、補助押さえ装置を採用し圧力を増加させ表皮材を固定したため、約21%のクオリティ向上となった。

生産性は従来の人の手による作業から自動化による加工法としたことによる工数削減などから、トータルで約61%ものコストダウンを実現できた。



改造前の針穴



改造後の針穴

大手自動車メーカーやその Tier1 内装メーカーにアプローチ

現在、当社は北関東圏に生産拠点を持つ自動車メーカーのTier1内装メーカーを顧客としている。今回のプロジェクトにおける試作開発が採用となった場合、高級車種の一部上級グレードや限定車などに採用される可能性が高い。対象内装部品はドアトリムをターゲットに試作を開始し、2年目から量産開始を想定し、生産体制の拡大を図っていく。

また、新規の取引先開拓として埼玉県内に工場を持つ自動車メーカーの内装部品Tier1メーカーに対しても、

本プロジェクトで開発した最先端技術を武器にアプローチを仕掛ける。

一方、当社は自動車内装部品以外に、これからの成長が期待できる医療・介護用品も手がけているため、マットレスカバーなどに技術を応用し、積極的なアプローチを行っていく。

2018年8月期に730万円の売り上げを見込むが、21年8月期には約10倍の7,260万円ほどを予測している。



事業者名／株式会社桐生ソウイング
代表者名／代表取締役社長 藤生五郎
設立年／1973(昭和48)年
所在地／群馬県太田市山之神町505-1
電話番号／0277-46-6115

URL／kiryusewing.wixsite.com/kiryusewing
資本金額／1,000万円
従業員数／39人
業種／繊維工業