

株式会社 イズラシ

【事業概要】ナイロン入りセルフロックナットの製造工程における画像検査装置搭載機械の開発

自動車の生産効率と安全性保持を担うパーツ セルフロックナットの品質エラー撲滅を図る

HISTORY



「臨機応変な供給という点からも海外生産との差別化を図っていく」と河上浩三常務

創業から約70年間 一貫してナット類を製造

日本経済を牽引する自動車産業で、イズラシは車体構造物を組み立てる工程で重要な役割を担う接合テクノロジーを数多くの自動車メーカーに提供している。主力製品は自動車の足周りの締結を主とする各種ナット。その中でもナイロンリングを挿入した緩まないセルフロックナットは、モータリゼーションの進展に呼応したハイテクナットとして大いに普及している。

時代と共に高度化するユーザーニーズを、最短時間、最小コスト、最高品質で実現させるため、つねに最新鋭の設備の導入・更新に努め、熟達したエンジニアの育成に注力してきた。現在、創業の地である沼津市戸田に第1～第3工場があり、製造の最終段階、検査、梱包、出荷は本社のある沼津工場に集約。四つの工場による効率的な生産管理体制が整っている。製造可能なナットは約1500種類。常時30～100種類を製造しており、年間出荷数は約5億個にのぼるが近年、価格競争が激化していることから、「日本でしか作れない精度のものを1銭でも安く作りたい。そのため対策を日々続けている」と河上浩三常務は話す。

TURNING POINT



「よい製品はよい環境から」と工場は5Sが高水準で徹底されている

不良品を作らない、流通させない 生産手段を模索

同社の主力製品であるナイロン入りセルフロックナットは、自動車の一つの小さな部品ながら、重要な部分に使用されるため、品質に問題があれば自動車のリコールにつながりかねない。「当然、お客さまは100%の品質を求めます。何事も100%というのは簡単ではなく、当社のように大量生産を行う工場ではなおさら難しい。しかし、5億個のナットの中に1個でも不良品があれば信用を失うことになる。1銭でもコストを抑えたい現状なのに、エラーが出ればその数だけ原価も上がってしまう」と河上常務は悩みを打ち明ける。万が一不良品を生産してしまっても流通させないよう、これまでも徹底して取り組んできた。さらにエラーを防ぐには、高性能な検査装置を搭載した機械装置の導入が不可欠であると判断した。

そこで、中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業(ものづくり補助金)を活用して検査機能付きN型プレスかしめ機を購入。「ナイロン入りセルフロックナットの品質エラー撲滅」への挑戦を具体的に始めた。



□本社所在地／沼津市大岡4044-29
□設立／昭和14年11月
□資本金／70,000,000円
□従業員数／約110人

<http://www.izurashi.co.jp>

独自のノウハウを集積した「検査機能付きN型プレスかしめ機」

開発新製品
新技術



INNOVATION



新しい機械を導入して「チョコ停」も削減された

新規機械設備を導入して 各工程で厳格な画像検査を実施

新型機が導入されたのは、ナイロン入りセルフロックナットの生産工程で、ナットにナイロンリングを挿入し、パンチ(専用のかしめ治具)でプレスし、加工完了品として排出するライン。

新型機には、まず前工程での不良品を回避できるよう、最初にナットブランクの潰れを検知する機能を搭載した。ナイロンリングを組み込む装置は、リングサイズ別にユニットを作成。これによって旧型機で行っていた組み込み部の微調整作業が不要になり、調整のバラツキをなくすことで、リング挿入エラーの削減を図った。

さらに、リング有無感知装置を搭載して挿入エラー発生時は異常停止するようにし、万が一リング未挿入品を生産しても流出を防げるようにした。かしめ機能はサーボ化させることで、旧型機で行っていたストローク検知に加え、加圧力検知も同時に行えるようにした。

完成品として排出される前に、改めて品質チェックを行う画像検査装置も搭載、念には念を入れた。

CHALLENGE



医療・健康関連機器にも自社製品が使用されていることからファルマ/レープロジェクトに参入
本社は認知動作型トレーニングジムを併設している

たゆまぬ技術革新により 小さな部品に無限の可能性を

旧型機では各工程での検査を目視で行っていたため、選別に若干のムラがあったが、検査機能に優れた新型機によって、ムラのない選別と厳重な検査が可能になった。導入して間もない現在は目視選別も実施しているが、将来的には廃止する方向で、現在目視にかかっている経費約10万円/月(1台あたり)の削減が見込めるという。

新型機導入後、フル生産を始めてから現在まで「ナイロンリング無し0」「欠肉0」「潰れ0」を実現しており、1分当たりの出来高は70個から76個に増加、製品の切り替えにかかる機械の段取り時間は134分から85分に短縮することができた。

検査精度も稼働率も旧型機より向上したが、河上常務は「新型機のメリットはしっかりコスト削減につなげ、価格競争力のアップを図っていく。ただ、リコールにつながるものだから、簡単に『これでOK』とは言えない。各工程で検査を行うカメラの精度をもっと上げるなど、改善の余地はまだある」と気を引き締める。

小さい部品に無限の可能性を見出し、強い使命感とチャレンジ精神でこれからも技術革新に挑み続けていく。