



Reduce number of Yarn Hairiness in Count 48 Nm at Two For One Machine.

Quality Circle : Two For One

Presenter's Name	Affiliation with QC	Presenter's Designation
1. Wirat	QCC Coordinator	Assistant Vice President
2. Dumrong	QCC Facilitator	Manager
3. Boonchu	Member	Senior Shift Assistant Production
4. Kanchanaporn	Member	Senior Shift Assistant Production
5. Samlee	Member	Senior Shift Assistant Production

Indorama Holdings Ltd., Thailand

1. Problem Identification

In the brainstorming session, team members discuss the problems in the department, & keeping Department's policy in mind data of Customer Claim was taken from HOD. As per Company's Policy to Focus on Quality & Customer Delight "Yarn Hairiness" with maximum claims was prioritized. The data of Yarn Hairiness Claims was analyzed using Pareto Diagram Tool & found that Yarn Hairiness in Count 48 Nm at Two For One is the major factor for higher Claims. Accordingly, we select our project, Reduce number of Yarn Hairiness in count 48 Nm at Two For One Machine, to make our Customer delight & Improve our Work culture.

2. Analysis

The Problem Survey was conducted to investigate the reasons behind it & relevant data was acquired to understand the Problem Status Before taking action. To make the more practical target we set the Target to be achieve within 4 months from 724 to 593 Hairiness (Hairs \geq 3mm / 100 meter), which is minimum value achieved earlier. We use the Why-Why analysis tool to find the reasons & conducted Gemba investigation to verify the root causes. Further analyzing through How-How technique for corrective actions, we get ideas for solution to problem as, first, repair the top hollow shaft of the Spindle to remove spindle Vibrations, second, improve greasing of cheese pot bearing by modifying grease gun nozzle to reduce cheese pot vibrations and third, optimize the height of balloon to avoid yarn touching at metallic parts like cheese pot or cover.

3. Implementation & Results

We implemented the corrective actions in the department & get the improved results. Our team has reduced number of Yarn Hairiness in Count 48 Nm at Two For One Machine down by 38% within 4 months. After getting improvement in Count 48 Nm, we deployed the same in Count 60, 64, 72 and 80 Nm and achieved number of Yarn Hairiness lower by 30 to 40%. This strengthens us to take preventive actions by Upgrade our Present Systems & we revised our STANDARDS to new levels.

4. Conclusion

The Reduction in number of hairiness in Count 48 Nm at Two For One machine are beneficial for Yarn Quality improvement in imperfections & less Neps, Department Policy of Reduction in Spare Part Cost is achieved by repairing the spindle in Baht 145,320 (519 spindles X 280 Baht/ spindle) in place of Purchasing New Spindle worth Baht 1,816,500 (519 spindles X 3,500 Baht/Spindle) ultimately avoiding the extra expenses of Baht 1,671,180 Baht, Less Delivery time to customer due to lower inspection time, Declining the chances of Customer claim payment of Baht 340,000, Enhance morale & confidence of team members regarding ability to solve problem & improved working environment.

ICQCC 2011-Yokohama

Two For One機の48番手の「糸の毛羽」を削減する

Presenter's Name	Two For One Affiliation with QC	Presenter's Designation
1. Wirat	QCC Coordinator	Assistant Vice President
2. Dumrong	QCC Facilitator	Manager
3. Boonchu	Member	Senior Shift Assistant Production
4. Kanchanaporn	Member	Senior Shift Assistant Production
5. Samlee	Member	Senior Shift Assistant Production

Indorama Holdings Ltd.
Thailand

発表要旨

1. 問題の特定

ブレインストーミングのセッションの中で、チームメンバーは当部の問題について議論した。部の方針を念頭に入れて、顧客のクレームのデータをHODから取り出した。品質と顧客の満足を重視する会社の方針に従い「糸の毛羽」を最優先した。「糸の毛羽」に関するクレームのデータをパレート図のツールを用いて分析し、「Two For Oneの48番手の「糸の毛羽」が多数のクレームの主な要因であるとわかった。このため私たちは顧客の満足を実現し当社の作業風土を改善するため「Two For One機の48番手」の「糸の毛羽」を削減する」プロジェクトを選定した。

2. 分析

背後にある理由を調べるために問題の調査を行い、行動を取る前に問題の状況を把握するため関連したデータを取得した。より現実的な目標にするために私たちは「4ヵ月以内に毛羽を724から593(毛>3mm/100m)まで削減することを目標に設定した。これは以前に達成した最低値である。私たちは理由を特定するため「なぜなぜ分析」ツールを活用し、根本原因を検証するため「現場」調査を行った。さらに是正活動のために「How-How手法」を用いて分析し、問題を解決するアイデアを考え出した。最初に、スピンドルの偏差を取り除くためにスピンドルの一番上の中空軸を修理する、第2には、チーズ・ポットの振動を減らすためにグリース注入器のノズルを修正することでチーズ・ポット・ベアリングへのグリース注入を改善する、そして、第3には、糸がチーズ・ポットやカバーのような金属部品に触れることを避けるために、バルーンの高さを最適化することであった。

3. 実行と結果

私たちは部内で是正行動を実行し改善した結果が得られた。私たちのチームは、「Two For One機の48番手」の「糸の毛羽」を4ヵ月以内に38%削減した。48番手で改善結果が得られてから、私たちは60番手、64番手、72番手そして80番手で同様の展開を行い「糸の毛羽」の数を30%から40%減らすことができた。この結果に力を得て、私たちは現在のシステムをアップグレードすることで予防的処置を取った。また私たちの標準を新しいレベルに改定した。

4. 結論

「Two For Oneの48番手」の「糸の毛羽」の数を減らしたことは欠点を改善しヤーンネップを減らすことで糸の品質改善に有益であった。スペアパーツの費用を削減するという部の方針も、1,816,500パーツ(519本のスピンドル x 3,500パーツ/スピンドル1個あたり)を出費することになる新しいスピンドルの購入に代わりにスピンドルの修理を145,320パーツ(519本のスピンドル x 280パーツ/スピンドル1個あたり)で行うことで達成できた。最終的に1,671,180パーツの追加出費を回避することができた。点検時間が短くなったため顧客へ納品する時間も短縮できた。顧客のクレームに要する費用を340,000パーツ削減した。モラルとチームメンバーの問題を解決する能力が向上し、作業環境も改善した。