

1. Presentation Title: "Reduction in Bobbin Damage in Spinning 9"

2. Name of the Circle : JYOTI QCC

3. Name of the presenters :

Leader :Mr. Kirit .V. Joshi  
Dy Leader :Mr. Mahesh .N. Thakkar  
Member :Mr. Suman .N. Basu  
Member :Mr. Gautam. D. Prajapati  
Facilitator :Mr. Kartik .A. Mehta  
Co-ordinator :Mr. Rupesh.M. Shirodkar

4. All Presenters as affiliated to Quality Circle Forum of India and had been "ParExcellent " Winner at the National Convention . They are all employees of Reliance Industries Limited , Hazira , INDIA which is affiliated to QCFI Headquarters , INDIA.

5.PRESENTER'S JOB TITLE

Leader :Mr. Kirit .V. Joshi – OPERATOR in Polyester Spinning Plant  
Dy Leader :Mr. Mahesh .N. Thakkar -- OPERATOR in Polyester Spinning Plant  
Member :Mr. Suman .N. Basu -- OPERATOR in Polyester Spinning Plant  
Member :Mr. Gautam. D. Prajapati -- OPERATOR in Polyester Spinning Plant  
Facilitator :Mr. Kartik .A. Mehta –FOREMAN in Polyester Spinning Plant  
Co-ordinator :Mr.Rupesh.M.Shirodkar–GENERALMANAGER inPolyester Spinning Plant

6. COMPANY /ORGANIZATION NAME: Reliance Industries Limited Hazira Manufacturing Division Surat, (India)

7.COUNTRY : INDIA

8.ABSTRACT

This QCC was revived in March 2009 & since then it has identified 61 problems & had solved 3 problems.

**The Problem was defined by the QCC team by BrainStorming & Voting Method**

POY Bobbins are produced and loaded in ABHS area. Bobbin damaged during transfer to ABHS area are called "Bobbin Damage". These damaged bobbins are removed by laboratory at Visual inspection station as "Inspection rejection." The problem of "Reduction in Bobbin Damage in Spinning 9 "was selected by Pareto based on

- 1) Recurrence
- 2) Loss of Manpower
- 3) Higher Quality loss.

**The Objectives were set to-**

- Reduce Bobbin Damages
- Improve CP9 Quality
- Improve Ergonomics
- Better Safety Environment

**The Project**

Bobbin is the final product of Polyester plant. Damage to the bobbin leads to the unwanted quality loss and causes pain to the internal as well as external customers.

Data was collected to understand the existing situation leading to damage to bobbins Tabulated data of bobbin rejections, when converted into 'Pie Chart' , Pareto analysis and ' Bar Chart' led to the identification of the causes for the bobbin damage.

Team made an activity based chart to charter the definite progress of the project. Each activity was assigned to different members to facilitate its timely execution.

- **Target was set to reduce the bobbin damage by 50%.**

After arriving at the various root causes of the same, solution development was done with a focus towards fool proofing (POKA YOKE).

Probable Resistances & their control measures were also developed. Use of basic QCC tools & new QCC tools – Affinity& Tree Diagram was done to arrive at the corrective measures.

When the actions were implemented, reduction in bobbin damage by 55% was achieved against the target of reduction in damage by 50%.

Revision of SOP(Standard Operating Procedures) for Standardization was done wherever POKA YOKE was not possible.

- This project has led to an annual savings of **8000 USD**.
- The above mentioned objectives were also achieved.

The team has started working on a new project which is "Reduction in Silicon oil consumption".

ICQCC 2011-Yokohama

## Spinning 9における破損ボビンの削減

### JYOTI QCC

**Leader:** Mr. Kirit .V. Joshi – OPERATOR in Polyester Spinning Plant

**Dy Leader:** Mr. Mahesh .N. Thakkar -- OPERATOR in Polyester Spinning Plant

**Member:** Mr. Suman .N. Basu -- OPERATOR in Polyester Spinning Plant

**Member:** Mr. Gautam. D. Prajapati – OPERATOR in Polyester Spinning Plant

**Facilitator:** Mr. Kartik .A. Mehta –FOREMAN in Polyester Spinning Plant

**Coordinator:** Mr.Rupesh.M.Shirodkar–GENERAL MANAGER in Polyester Spinning Plant

Reliance Industries Limited Hazira Manufacturing Division Surat

INDIA

#### 発表要旨

このQCCは、2009年9月に活動を再開した。それ以来、61の問題を特定し3つの問題を解決した。  
この問題は、QCC チームがブレインストーミングと投票方式で明らかにした。

POY Bobbins はABHS エリアで生産され積み出しされる。ABHSエリアに移送する間に破損したボビンは、「破損ボビン」と呼ばれる。これらの破損ボビンは、目視検査所のラボで「検査不合格」として取り除かれる。「**Spinning 9**における破損ボビンの削減」の問題を次の項目に基づくパレートで選択した。

- 1) 再発
- 2) マンパワーの低下
- 3) 高品質の低下

そして次の目標を設定した。

- 破損ボビンを縮小すること
- CP9の品質を改善すること
- 人間工学的改善を図ること
- 安全環境の改善

#### プロジェクト

ボビンは、ポリエステル工場の最終的な製品である。ボビンの破損は、好ましくない品質の低下を招き内部顧客と外部顧客に迷惑をかける。ボビンに破損を招く実状を把握すべくデータを収集した。円グラフに変換した、ボビンの不合格の表形式データ、パレート分析と「バーチャート」（棒グラフ）は破損ボビンの原因を特定することに結び付いた。

プロジェクトの明確な進展を図るためチームは活動基準のチャートを作成した。各活動は、時宜に応じて実行することを促進するため異なるメンバーに割り当てた。

#### ● 破損ボビンを50%削減することに目標を設定した。

この問題の様々な根本原因が判明してから、フルプルーフニング（ポカよけ）に焦点を当て解決策を策定した。

想定される抵抗とその制御方法も策定した。是正策を見い出すため、基本的QCCのツールと新しいQCCのツール—親和・系統図法 — を用いた。

改善活動を実行した結果、破損ボビンの削減を目標の50%に対し55%達成することができた。「ポカよけ」ができない場合はすべて、標準化のためにSOP（標準的操作手順書）を改定した。

- このプロジェクトの結果、年間 **8,000 米ドル**を削減することができた。
- さらに上記の目標を達成することもできた。

このチームは、「シリコンオイルの消費量削減」という新しいプロジェクトに着手した。