

ICQCC 2011-Yokohama

**1. Presentation title: "Low efficiency of Mespak Machine".**

**2. Name of the circle** : "JAGRITI"

**3. Name of the presenter(s)** : Sanjay Yadav, Yogesh Nathani, Preeti Pundeer, Aarti Chetri

**4. Presenter's affiliation** : Quality Circle.

**5. Presenter's job title** : Operator & QC Inspector

**6. Company/organization name** : Cavinkare Pvt. Ltd ,Haridwar

**7. Country** : India

**Problem Description:** Quality Circle "Jagriti" identified total 50 problems in working area and all problems were classified as A type-30 problems, B type- 12 problems & C type-8 problems. Our Mespak machine used to produce pouches with the speed of 120 pouches per min but its flow wrapping speed was low as 80 pouches per min. Owing to it, idle time was getting generated which was resulting low productivity. MDA rating was done for "A type" problems & Pareto analysis was also done. We found 6 "A type" major problems which have been again rated by the Team members and again we have done Pareto analysis based on the ratings. As a result, we come to know that our Vital Problem was "Low Efficiency of Mespak". We had made one Mile Stone Chart of 18 Weeks for Project completion on time. We had taken based data of machine efficiency of six months which was coming Avg. 64.56 % per month. Based on PQCDMS, we explained the problems & its Impacts. We had set our target to increase efficiency from 64.56 % to 75 % & our objective was to reduce Manpower from Mespak line. In Analysis of problem we used 4W & 1H Technique to understand the problem thoroughly. We found some causes & analyzed in Fish Bone diagram.. In Root cause analysis, all causes were classified into Chance cause & Assignable cause. Then assignable causes were validated by the members through "Why Why analysis". Again we had done MDA rating. Finally we come to know that main root cause of the problem was that "**Transfer mechanism was not available**" in Mespak machine. All the members did brain storming & developed one solution i.e. Development of chute for transferring pouches from Mespak to packing conveyer. Total Cost of development was **6690 Rs**. At the time of implementation we had faced some resistance. In order to overcome the resistance Compressed Air was used to deliver pouches in conveyer smoothly. After this implementation we had taken Trial & we decided to go for regular implementation.

**Tangible Benefits:** Mespak machine productivity increased from 64 to 75 % (Avg. 11% per month), increased production 105 MT/Year. ,Laminate Wastage reduced from 3.04 to 2.72 % (Avg. 0.32 % per month), Laminate wastage reduced 180 kg/year & which cost approx 39 Thousand Rs, Man Days Reduced from 21 to 9 per day (Avg. 12 Man days/day), Saving of 6.9 lacs/year., Hold & reduced from 11% to 4% per month (Avg. 7% per month).

**In Tangible Benefits:** Full utilization of Flow wrap machine, Improvement in Quality & Safety. Improvement in presentation skills of the team, Team Spirit & Self confidence.

ICQCC 2011-Yokohama

## 「Mespac」の効率の低さ

JAGRITI

Sanjay Yadav, Yogesh Nathani, Preeti Pundeer, Aarti Chetri

Operator & QC Inspector

Cavinkare Pvt. Ltd, Haridwar

India

### 発表要旨

**問題の内容：** 品質管理サークル「Jagriti」は、作業場に関する 50 の問題を特定し、これらすべての問題をタイプ A (30 件)、タイプ B (12 件) そしてタイプ C (8 件) に分類した。私たちの Mespac マシンはポーチ (小袋) を製造するために使用しているがその速度は 1 分間に 120 袋である。一方その包装速度は 1 分間 80 袋と低かった。このためアイドルの時間が生じ、その結果生産性の低下を招いていた。タイプ A の問題について MDA 評価を行い、パレート分析も行った。私たちは 6 つのタイプ A の主要な問題を見つけ、再度チームのメンバーによる評価を行いさらにその評価に基づいてパレート分析を行った。その結果、私たちによって最重要の問題は「**Mespac**」の効率の低さであることを知ることになった。私たちは時間通りにプロジェクトを完了するため 18 週間にわたる一つのマイルストーンチャートを作成した。ベースとなる 6 ヶ月間の機械効率のデータを取っていたがそれによると 1 カ月の平均が 64.56 パーセントであった。PQCDSM に基づいて、私たちは問題とその影響について説明を行った。私たちは、効率を 64.56%から 75%に向上することを目標に設定し Mespac のラインからマンパワーを削減することを目的にしていた。問題の分析では、十分に理解するために 4W & 1H 手法を活用した。私たちはいくつかの原因を見つけだし特性要因図で分析した。根本原因の分析では、すべての原因を偶発原因と見逃がせない原因 (突きとめられる原因) に分類した。それから見逃がせない原因 (突きとめられる原因) を「なぜなぜ分析」を用いてメンバーが検証した。そして再度私たちは MDA の評価を行っていた。最後に私たちは問題の主たる根本原因は Mespac マシンには「**移送機構**」がないことであることがわかった。メンバー全員でブレインストーミングを行い 1 つの解決策を策定した。すなわち、Mespac から包装用コンベヤーにポーチ (小袋) を移送するためのシュートを開発した。開発に要した総費用は 6690 ルピーであった。実装に際して、いくつかの抵抗に直面した。抵抗を克服するため、スムーズにコンベヤーでポーチを送るために圧縮空気を使用した。こうした実装の後に私たちは試行的実践を行い、正規の実装に踏み切ることに決めた。

**有益の効果：** Mespac マシンの生産性は 64%から 75% (月平均 11%) に向上、生産は年間 105 トンに増加した。ラミネートのムダは、3.04%から 2.72% (月平均 0.32%) に縮小、年間 180kg すなわちおよそ 39,000 ルピーのコスト削減を実現した。人日は 1 日あたり 21 日から 9 日 (1 日あたり平均 12 人日) に減少、削減コストは 69 万ルピー、1 ヶ月あたり 11%から 4% (月平均 7%) に減少。

**無形の効果として：** フローラップマシンのフル稼働、品質と安全性の向上、チームのプレゼンテーションスキル、チームスピリットそして自信の向上。