

ICQCC 2011-Yokohama

**1. Presentation title- Reduce assembly rejection in E6 dual brake valve**

**2. Name of the circle - RAMBO**

**3. Name of the presenter(s) – G.Kannappan, S.Sriram, P.Dinesh, C.Karthick, S. Renugadevi, D.Kirubanantham, TR.Narasimhan**

**4. Presenter’s affiliation- Quality Assurance**

**5. Presenter’s job title – Quality inspectors**

**6. Company/organization name- WABCO-TVS INDIA LTD**

**7. Country- INDIA**

**Problem statement:** High Assembly rework in E6 Dual brake valve

**Importance of the problem**

The below diagram shows the product wise Pareto for assembly rework during the period Jan’10 to Mar’10. Assembly rework in E6 Dual brake valve contributes to about 52% of overall assembly rework in VDC unit

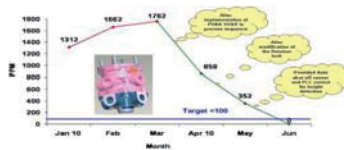
**Theme and Target**

The project aims in reducing the current level assembly rework of 1580 PPM to less than 100 PPM. In E6 dual brake valve there are three different failure modes:

- Wrong mounting stud assembled
- Spring came out
- Mounting stud not assembled fully

SI No	Problem	Root Cause	Counter measure
1	Wrong mounting stud assembled	No poka yoke for assembly of wrong stud	Provided prevention poka yoke
2	Spring came out from assembly	Retainer not locked properly	Modify the retainer lock design
3	Mounting stud not answered fully	Inconsistency in tightening torque	Provided auto shutoff runner to maintain the torque

**Check**



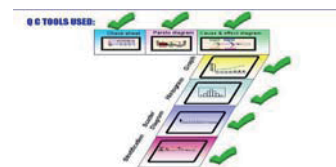
**Benefits:**

Tangible:	Intangible:
Assembly rework reduction from 1580 PPM to 0 PPM resulted in cost saving of Rs.1.46 Lakhs	Job pride, Customer Satisfaction – both internal & External and prevented possible customer complaint.

**Standardization:**

The improvements were standardized in the appropriate documents like QCPC, SOP, drawing and work instruction

**QC Tools and Techniques Used**



**Lesson Learnt:**

Process poka yoke helps us to resolve our problem

ICQCC 2011-Yokohama

**E6二重ブレーキ弁のアセンブリにおける不良低減**

**Name of the circle - RAMBO**

**Name of the presenter(s) – G.Kannappan, S.Sriram, P.Dinesh, C.Karthick, S. Renugadevi,**

**D.Kirubanantham, TR.Narasimhan**

**Presenter’s affiliation- Quality Assurance**

**Presenter’s job title – Quality inspectors**

**Company/organization name- WABCO-TVS INDIA LTD**

**Country- INDIA**

**⑧発表要旨（800字）**

**問題文：** E6 二重ブレーキ弁の多量の組み立て再加工

**問題の重要性**

下記の図は、2010年1月から2010年3月までの組み立て再加工に対する商品に関するパレート図を示している。E6 二重ブレーキ弁の組み立て再加工は、VDC（ヴィークル・ダイナミック・コントロール）事業部での総組み立て再加工の約52%を占める

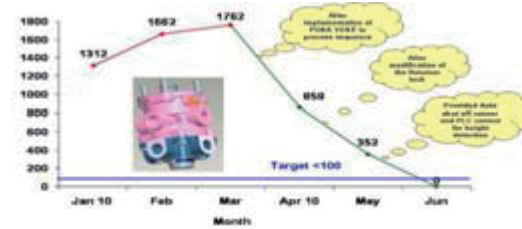
**テーマおよび目標**

本プロジェクトは、現在の水準の組み立て再加工である1,580PPM（100万分の1）から100PPM未満に減らすことを目標とする。E6 二重ブレーキ弁については、3つの異なった故障モードがある。

- ・ 誤った据え付け鉸が打たれた
- ・ ばねが飛び出した
- ・ 据え付け鉸が十分打たれてない

SI No	問題	根本原因	解決策
1	誤った据え付け鉸の打ちこみ	誤った鉸打ちにポカヨケなし	予防ポカヨケ実施
2	ばねが組立品から飛び出る	ばね受けが適切に固定されていない	ばね受けロックの設計修正
3	据え付け鉸が十分に働いていない	締め付けトルクのむら	トルクを維持するため自動締め付け溝を設ける

**チェック**



**恩恵：**

有形：	無形：
組み立て再加工が、1,580PPMから0PPMに減ったことで、14万6千ルーピーのコストが節減	仕事に対するプライド、顧客満足—内外双方、および可能性のある顧客クレーム防止

**標準化：**

改善点は、QCPC（品質管理工程図）、SOP（標準作業手順書）、製図、作業指示書などの適切な文書に標準化された

**使用したQC手法および技法**



**学習された教訓：**

ポカヨケ工程が我々の問題解決に役立つ