

Title:

## Remove The Deviation Reject Pasted Bag In Line Machine No. 2 For 5 Months



QCC WADAH  
Basuki Rahmat, Ade Gunawan, Toto Sugiarto, Aam Muharam  
Section Production / Planning and Evaluation  
PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.  
Indonesia



PT Indocement Tunggal Tbk. is a multi-national cement company which has a production capacity of 17.1 million tons of cement per year. The output was in the form of semi-finished goods (clinker) and finished goods (cement). Delivery of finished goods to customers is done in the form of bulk cement and cement in containers (bags). To meet the needs of the bag, the company relies on one of the existing division in the company, the Paper Bag Division (PBD), to produce.

In the process of making the bag, not all can expect results in accordance with the standards. For that management has set a maximum of rejection is 0.8% of total production. But in fact, reject any maximum limit has elapsed. Production reports at January 2009 period, the total of rejection of pasted bag are 1,32%. So that, QCC determined Title of Project is : **“Remove The Deviation Reject Pasted Bag In Line Machine No. 2 For 5 Months”**

### 1. The cause of the reject *Pasted Bag* in line machine No.2 height are:

- a. *Setting Step-End* is too tightly
- b. *Setting side blade* is too wide
- c. *Setting Rubber Sponge* is too wide
- d. There is no *Steering* in the *Bottom Tube*
- e. *Tip Spreader Bar* too short
- f. There is no *steering* on the tip of the *fold*
- g. *Paper Roll* lax
- h. There is no Replacement Schedule
- i. *Disolving Ratio* is not exactly

### 2. The improvement idea are:

- a. Create a steering device on the tip of *the fold*
- b. Making tools to steering *tube*
- c. Changing the mixing ratio of materials where the volume of water added while the *potato starch* fixed
- d. Widen the distance *knife perforation*
- e. Creating a buffer tool *paper stretch*
- f. Narrowing the distance *side blades*
- g. Elongate *tip spreader bars*
- h. Shorten the distance *rubber sponge*
- i. Create a standard replacement *rubber sucker* with reference to the amount of production and / or wear rate.

After being repaired, Amount *reject bag* in line machine No. 2 degreased up to 0,77% (June 2009). The results more better 0,03% devided by planed target amount of 0,8%. Meanwhile, to reject a whole has been a reduction from the previous 1,32% up to 1,05%.

### Positif Impact:

- a. The process tobe easier than before
- b. Productivity of pasted bags tobe increase
- c. Have some tools for supporting process
- d. Cost reduction
- e. Analytical Problems and problem solving skills tobe increase
- f. Trust from Leader of unit tobe increase
- g. Teamwork tobe increase

ICQCC 2011-Yokohama

## 5 ヶ月間でラインマシン No.2 の厚紙袋の逸脱不合格を排除する

QCC WADAH

Basuki Rahmat, Ade Gunawan, Toto Sugiarto, Aam Muharam  
Section Production / Planning and Evaluation  
PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.  
Indonesia

### 発表要旨

PT Indocement Tunggal Tbk.は、1年間に1,710万トンのセメントを生産する能力を有する多国籍のセメント会社である。生産物は、半製品（クリンカー）または完成品（セメント）の形態を取る。顧客に対する完成品の納入は、バルクセメントまたはコンテナ（袋）に入れた形となる。袋のニーズを満たすために、当社は、社内の既存部である紙袋部（PBD）に製造をまかせている。

袋を作る過程において、すべてが規格に従っているわけではない。そのため経営者は最大限度の不合格率を全製造物の0.8%に設定した。しかし現実には不合格率の上限を超えていた。2009年1月の製造報告書によると、厚紙の袋の不合格率は1.32%に達した。このためQCCはプロジェクトのタイトルを「5 ヶ月間でラインマシン No.2 の厚紙の袋の逸脱不合格を排除する」に決定した。

1. ラインマシン No.2 の厚紙の袋の不合格の原因は次の通りである。
  - a. ステップエンドの取り付けがきつすぎる
  - b. サイドブレードの設置間隔が広すぎる
  - c. スポンジゴムが広すぎる。
  - d. ボトムチューブのステアリングがない
  - e. Tip Spreader Bar が短かすぎる。
  - f. 折り目の先端にステアリングがない
  - g. ペーパーロールのたるみ
  - h. 交換の計画がない
  - i. 溶解率が正確でない
2. 改善案は次の通りである。
  - a. 折り目の先端にステアリング装置を設置
  - b. ステアリングチューブのツールを製作
  - c. ジャガイモデンプンの量を固定し水の量を加え材料の混合率を変更
  - d. 刃の目打ちの間隔を広げる
  - e. 紙を広げるバッファーツールの考案
  - f. サイドブレードの間隔を狭くする
  - g. Tip Spreader Bar を延長する
  - h. スポンジゴムの間隔を短くする
  - i. 生産量または摩耗に関連してゴム製吸盤の交換基準を策定する

修理を終えた後、ラインマシン No.2 の厚紙の袋の不合格率は0.77%（2009年6月）にまで減少した。結果は、目標の0.8%に比べ0.03%だけ良化した。一方、全体不合格はこれまでの1.32%から1.05%までに減少した。

### プラスの効果：

- a. プロセスが以前よりも容易になった
- b. 厚紙の袋の生産性向上
- c. 裏付けプロセスのツールを取得
- d. コスト削減
- e. 問題分析解決能力向上
- f. ユニットのリーダーの信頼向上
- g. チームワークの強化