

**Abstract / Synopsis Proforma**

1. Title of the QCC case study-  
Frequent breaking of base plate of gear cam unit of PCRD of Motorised Tripper of coal handling plant Stage-I
2. Name of the QC Circle : BLACK STONE
3. Name of the organisation with full address :  
N T P C Limited (A Government of India enterprise)  
SINGRAULI SUPER THERMAL POWER STATION  
POST- SHAKTINAGAR  
DISTT- SONEBHADRA  
STATE- UTTAR PRADESH (INDIA)- 231222
4. QC Case Study Presentation Category option: Competition
- 5- Objective of the problem / why this problem is selected.-  
In coal handing plant Motorised Trippers (MT) are very important equipment. .
  - MTs are moved by electrical motor. To supply power to motor a power cable reeling drum (PCRD) mounted on tripper.
  - To control the power supply and to change the direction of PCRD motor, a GEAR CAM UNIT is direct mounted on 6 mm base plate to give permissive to motor.
  - GEAR CAM UNIT is driven through chain and sprocket by PCRD.
  - Due to heavy jerk of PCRD during jamming of coal in chute many times GEAR CAM UNIT BASE broken.
- 6- Problem Solving Method used :-PDCA Cycle; Statistical approach, 7 QC tools, 12 steps.
- 7-Quality Circle Tools used : Flow diagram, Data collection. Cause & effect diagram. Pareto Graph. Graph. Stratification.
- 8-Solution developed and implemented:-  

Plan- Planning done to arrange the materials and permit to work.

Do- Training: - Discussion with all members .

Do the work:- Cut two nos. angle size(250mm) and made 4nos.

Trial done on dated 09-10-2010 in Motorized tripper-1.

Check:- No any Gear Cam Unit broken in two month.

Action:- Trial implementation successful.
- 9-Steps taken for prevention from re-occurrence and control.:- - We made a check sheet to maintain the data during preventive Maintenance.
- 10- Benefits – Tangible and Intangible in brief:-  

TANGIBLE –Rs- 1295800/- Year Recurring

INTANGILE—1- Work is simplified & easy. Safety related problem totally eliminated.
- 11- Name of contact person : SHANTANU KUMAR PANDEY
- 12- Phone, Fax & Mobile No : 05446-236027, 05446-232423, +919450962626
- 13- E-mail ID – (Mandatory) shantanukpandey@gmail.com;santanukpandey@ntpc.co.in

ICQCC 2011-Yokohama

炭鉱処理工場のPCRDモーター用電動式トリッパーにおける  
ギアカムユニット板の頻繁な破損

BLACK STONE

NTPC Limited (A Government of India enterprise)

SINGRAULI SUPER THERMAL POWER STATION

India

発表要旨

問題の目的： この問題を選定した理由

石炭処理工場において電動式トリッパー (MT) は非常に重要な機材である。

- MTSは電気モーターで作動する。モーターに電力を供給するためトリッパーに電力ケーブルのリーリングドラム (PCRDは) を装着。
- 電力供給を制御しPCRDモーターの方向を変更するためギアカムユニット (GEAR CAM UNIT) をモーターに許容電力を与えるため直接6 mmのベースプレートに装着。
- ギアカムユニットは、PCRDによりチェーンとスプロケットを介して駆動する。
- シュート内の石炭のジャミングの際、PCRDの大きなジャーク (躍動) のためにギアカムユニットのベースが何回も破損。

活用した問題の解決の方法： PDCAサイクル、統計的アプローチ、QC 7つ道具、12のステップ。

使用した品質改善のツール： フローダイアグラム、データの収集、特性要因図、パレート図、グラフ、層別

策定し実施した解決策：

- 計画ー 材料を手配し動作を許可するために計画
- 実行ー 研修： メンバー全員が参加し検討
- 作業実施： 角度の大きさ (250mm) で2つカット。4つにする。  
2010年9月10日に電動トリッパー1. で試行的取り組み。
- 評価： 2ヶ月間、ギアカムユニットの破損は発生していない。
- 改善： 試行的実施は成功

再発防止と管理のための手段： 私たちは、予防保守の間データを維持するためにチェックシートを作成した。

効果： 有形・無形効果の要点

有形： 経常的収益年間 1295800 ルピー

無形： 1. の作業の簡略化・容易化。安全性に関連した問題を完全に解消。