

No.	テーマ
108	電着塗装不具合 樹脂フツ不具合低減活動 ～樹脂フツ不具合0作戦～

会社・事業所名（フリガナ） トヨタ車体精工株式会社 各務原工場	発表者名（フリガナ） 小野 源太郎
---------------------------------	-------------------



QCサークル紹介	サークル名（フリガナ）		発表形式
	TS・AS サークル (ティエス イーエス サークル)		OHP・プロジェクト
本部登録番号		サークル結成年月	2017年4月
メンバー構成	7名	会合は就業時間内・外・両方	内・外・両方
平均年齢	33.4歳（最高58歳、最低20歳）	月あたりの会合回数	2回
テーマ暦	本テーマで5件目 社外発表1件目	1回あたりの会合時間	0.5時間
本テーマの活動期間	2022年2月～2022年4月	本テーマの会合回数	9回
発表者の所属	各務原工場 各務原製造部 各務原製造課	勤続	3年

3. サークル紹介

5/24

ベテランメンバー

サークル員構成 正社員 名と、契約社員2名 計7名 平均年齢 33.4歳

4年以上
3年以上
2年

サークル活動経験年数

水口くん 長崎さん 尾関さん 萩谷組長 小野くん シラエさん

サークルレベル=C

サークルのモットー
=コミュニケーション重視で
何でも言い合える
風通しの良い
サークルめざし

20歳 30歳 40歳

4. テーマ選定理由

6/24

工程別でどのくらい不具合が出ていているか調査しよう!

塗装の手直しが多いよ

溶剤状態確認しづらい所がある

部品欠品呼び出しがあるわ

R/L混入不具合が多い

誤品投入もあるわ

1月度 工程別不具合数

1126

N = 1322

105 86 5

塗装工程

構内塗装工程

組立工程

工程別では...
塗装工程が多い

小野くん

7. 活動計画

7/24

1月度 1088

1038

N = 1090

27

25 14 9 2

不具合層別では、
ハイエース ST
塗装フツ1位
全数検査を行って
流出を防止しているわ

シラエさん

ハイエース ST(シートトラック)
塗装不具合
どうにかならないの?

福田組長

いなべ工場からも苦情

テーマ:ハイエースST工程の樹脂フツ対策

6. 目標の設定

8/24

1月度 塗装フツ流出数

N = 13

期間内に
目標達成しよう

(活動期間) R4、2月 ~ R4、4月末までに
(目標値) ハイエース シートトラック 工程 塗装フツ流出: 0本

現状 1ヶ月当り 3本流出(1月度) ⇒ 0本にする

塗装フツとは、
仕上がり直後塗膜全面、または一部に現れる不規則な
形をした角形、または円形のふくれ(突起)をいいます。

私たちも一緒に
目標に向けて
がんばります

7. 活動計画

9/24

全員結束して一つひとつ着実に!

- 担当者を決め全員参加でやり切る
- 活動はスピーディーにやり切り
- 結果を残す取り組みにする

担当者...水口

No.	活動ステップ	担当者	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1	現状把握	水口 全員	→										
2	目標・活動計画	萩谷 全員	→										
3	現状調査	長崎 小野	→										
4	要因解析と検証	萩谷 全員	→										
5	対策立案	長崎 全員	→										
6	対策実施	長崎 小野	→										
7	効果の確認	小野 萩谷	→										
8	標準化と管理の定着	水口 長崎	→										
9	反省と今後の進め方	水口 全員	→										

8. 現状把握

10/24

1月度 ハイエース シートトラック 塗装フツ手直し数

N = 1038

毎日50台以上
手直ししている

手直し数が多いから
流出が発生するのわ

フロント フラケットに
多く発生している

塗装フツ流出防止の為、
不具合総数を減らそう!

小野くん

9. 現状調査 1 (不具合品調査)

11/24

1月度 塗装工程不具合数

N = 1156

発生94%が
樹脂フツ

なぜ?樹脂が付着するのか調べよう

小野くん

10. 現状調査 2 (発生のメカニズム)

12/24

樹脂は
絶縁体の為

電着塗装では色が乗らない

樹脂 付着部分

どこで樹脂が付着するのか調べよう

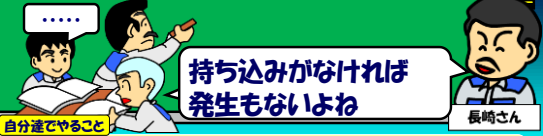
小野くん

11. 工程調査(塗装)

13/24

工程調査(塗装)

工程	内容	判定
脱脂洗浄工程	・脱脂液成分・温度・循環圧力	○
シャワー工程	・循環圧力・狙い位置・水量	○



前工程を調査しよう

12. 工程調査(製造)

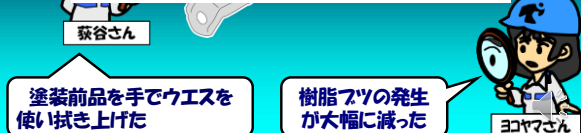
14/24

発生工程の特定するために

拭き上げトライ結果 トライ数800本

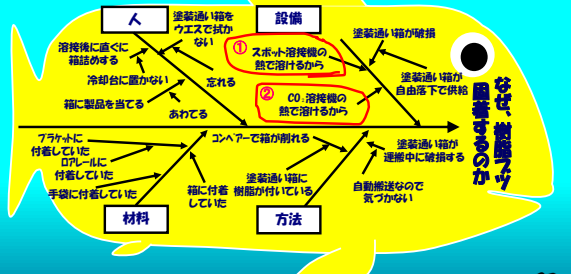
部位	フロントラケット	リアラケット	ロアール
22年1月 発生本数	763	152	123
22年1月 発生率	4.33%	0.86%	0.70%
トライ 発生本数	3	2	0
トライ 発生率	0.38%	0.25%	0.00%

▲3.95% ▲0.61% ▲0.70%



13. 要因解析(フィッシュホーン)

15/24



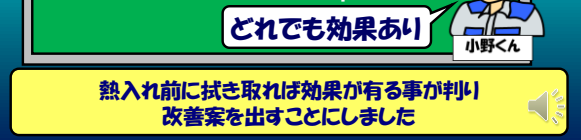
① スポット溶接機の熱で溶けるから
② CO₂溶接機の熱で溶けるから

14. 検証

16/24

単品(熱入れ前)を拭き取り効果の検証

拭き取り方法	判定
エアフローのみ	○
ウエスで拭き上げ	○
サンドペーパーで研磨	○



15. 改善立案

17/24

改善案の検討

◎:5点 ○:3点 △:1点

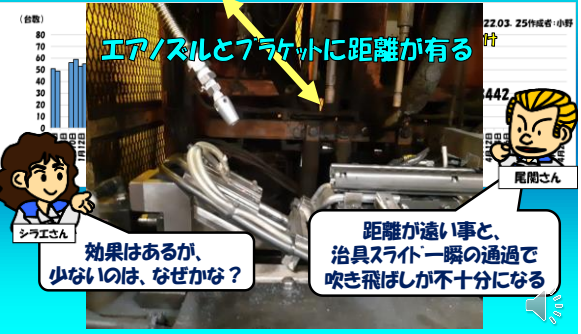
No.	改善案	効果	コスト	納期	リスク	評価
①	ロアマルチ1にエアフローを取り付ける	◎	○	○	○	14
②	CO ₂ 溶接機にエアフローを取り付ける	◎	○	○	○	14
③	遊休R/Bでエアフローを行う	◎	○	△	○	11
	治具セット前に拭き上げ	△	◎	◎	△	12

① ロアマルチ1にエアフローを取り付ける
② CO₂溶接機にエアフローを取り付ける

16. 対策・対策効果確認

18/24

① スポット溶接機の熱で溶けるから ロアマルチ1にエアフローを付ける事を実施



17. 対策・対策効果確認

19/24

② CO₂溶接機の熱で溶けるから CO₂溶接機にエアフロー取り付けを実施



18. 効果の確認

20/24



19. 標準化と管理の定着

21/24

日常点検自主管理項目					
No.	何を	誰が	いつ	どこで	どのように
1	エアフローの角度	オペレータ	始業時	CO.溶接機	フラケット 合いマーク確認

まだ塗装フツの発生が有り

単品ボリ箱内が汚れていたり、箱が割れていたりして、仕入先さんの協力が必要だな

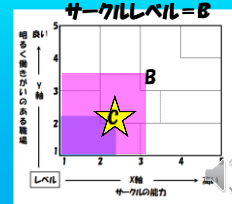
単品状態でもスポットがある為、そこで付着する可能性が有る。

仕入先さんに出向き改善提案し、協力の了解を得ることができました。

実施までには至ってないが今後の期待でき

20. サークルのレベル

22/24



22. 最後に...

23/24

サークルメンバー全員が目標達成のために、時には他部署の協力を得ながら、結果をだすことが出来ました。サークルとしてもレベルアップ出来たと思います。

不具合を無くそう!



改善し流出不具合は、0になりましたが、まだ不具合は発生しており、不具合を無くす活動を進めています。

テーマ

電着塗装不具合
樹脂フツ不具合低減活動
～樹脂フツ不具合0作戦～

ご静聴ありがとうございました

トヨタ車体精工 株 TS-AS サークル
発表者：小野 源太郎
アシスタント：長屋 充俊