

発表No. 302	テーマ 環境の変化に負けないサークル運営
--------------	-------------------------

会社・事業所名 (フリガナ) ジヤトコ株式会社 掛川製造課	発表者名 (フリガナ) 鈴木 浩之
----------------------------------	----------------------

会社紹介

AT・CVT専門メーカー

環境への配慮と、走る喜びの両立で、「クルマと環境が共生できる社会」を目指します。



企業理念

- 使命: 顧客とクルマ文化・社会への価値の提供
- ビジョン: 世界一のメーカーとして世界一の価値

JATCO WAY T-E-A-M

- Team leadership by everybody 全員によるチームリーダーシップ
- External mindset 外野志向・顧客志向
- Aspiration to win 勝利へのこだわり
- Monozukuri excellence モノづくりの極み

工場紹介 掛川工場

皆が笑顔の掛川工場



供給



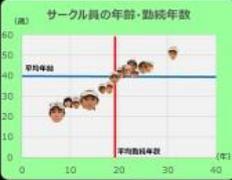
はじめに、わたしたち、ジヤトコ株式会社は自動車の、トランスミッション専門メーカー。国内は静岡県と京都府に生産拠点をもち世界の自動車メーカーに製品を供給。わたしたちの製品であるトランスミッションは、エンジンからの動力を、最適なかたちでタイヤに伝えることで、快適な走りを実現させるクルマの性能を引き出す要となります。

わたしたちの工場は静岡県掛川市にあり、掛川工場ではSUZUKI,日産・三菱様向けCVTを生産。サークルスローガンは笑顔の掛川をもとに日々の生産やQC活動等を行なっています。

サークル診断

サークル名: リンリンZサークル

年齢分布図



個人別評価表

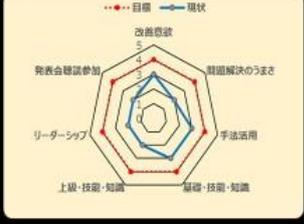


サークル員: 14名
平均年齢: 40歳

QC評価点 組員総合: 110点
現場力評価点 組員総合: 143点

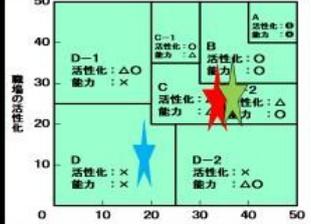
サークル診断

サークル評価リーダーチャート



目標: 4点
現状: 2.4点
17年: 4点

活動評価表



目標: Bランク
現状: Dランク
17年: Bランク

次にサークル紹介です。
リンリンZサークルは14名構成で平均年齢は40歳。
個人のQC評価点は組員総合110点。
現場力評価点は143点。となっています

サークルレベルはリーダーシップ・上級技能、知識などが弱く、目標4点に対し2.4点、活動評価表は目標Bランクに対しDランク前はもっと良かったはず。
なぜこのようになってしまったのか振り返る事にしました。

QCサークル紹介	サークル名		リンリンZサークル	
本部登録番号	120-352		サークル結成時期	2014年4月
構成人員	14名		月あたり会合回数	1.5回
平均年齢	40歳		1回あたり会合時間	1時間
最高年齢	50歳		会合は	就業時間内・就業時間外・両方
最低年齢	26歳		テーマ暦・社外発表	3件目 3回
(所属部署)	ジヤトコ株式会社 掛川製造課 リンリンZサークル		(勤続)	8年

①職場の変化

環境の変化①

掛川工場大改造

設備調整に大忙し客先を止めるわけにはいかない!

組立ロボットが28台へと一気に台数が増えた

新機種の立上げ業務に追われ

QC活動に時間が取れない日々

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 1

7年ぶりの新機種立上げによるラインの大改造。新機種の立上げ業務に追われQC活動に時間が取れない日々が続きました

②サークルの変化

環境の変化②

サークルの牽引者の異動

実力派の3人が抜けてしまった

渡辺リーダー
松井リーダー
鈴木リーダー

事務所へ職場異動
新プロジェクトで富士地区に異動
一年間の教育で不在

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 2

さらに今までサークルを支えてきた有力なメンバー3人が職場異動、新プロジェクト、教育でサークルを離れ活動は衰退していきばかりです。

③サークルのあゆみ～環境の変化に負けないサークル～

テーマ	環境の変化に負けないサークルづくり		
	第一章 2019年	第二章 2020年	第三章 2021年
P	キーワード 活動低迷からの復活	後継者の育成	若きZTOPの活躍
	目標 サークルの活性化	改善力アップ	サークル運営の工夫
D	活動内容 個人の改善スキルアップ	他部門との連携	小集団の運営の改革
C	サークル成長 成長	進化	改革
	代表者 水野くん	代表者 塚本くん	代表者 水野くん
	成果 全社大会優勝、日産0-大会出場	全社大会優勝、QC全社大会出場	QC改善報告書27件(全社2位)
A	取組んだ課題 -若手リーダーのQC教育 -ロボ-小教習教育	-若手リーダーの育成 -専門検定の自主検定実施	-コロナ禍で滞り続ける中でQC意識 -仕組み作り
テーマ	部品落下異常撲滅	ボルト締め忘れの撲滅	時間毎出荷高72台への挑戦

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 3

そこで環境の変化に負けないサークルを作る為、今回の事例は一章では個の成長による活動低迷からの復活。2章では後継者の育成による更なる進化、そして第三章では若き二人のQCリーダーを筆頭に、全員でサークル運営の改革を起こす活動を行っていくサークルのあゆみを紹介します。

第1章【成長】活動低迷からの復活

④サークルの現状 (親和図によるまとめ)

活動低迷についてのQC会合

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 4

第1章、「成長」活動低迷からの復活。まずサークルの現状を会合で話し合い、親和図でまとめると『運営の工夫がない』と『育成不足』が大きな課題です。

⑤困りごとと掲示板の導入

課題『運営の工夫がない』取り組み

効率良く意見を収集
サークル運営もスムーズに

困りごと掲示板を活用しQC会合
コミュニケーションが活発に

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 5

まずは『運営の工夫がない』の取り組みで困りごと掲示板を導入。効率よく意見が収集できるので現状の悪さが明確。掲示板の導入で考えうる場が増えコミュニケーションが活発になりはじめました。

⑥若手の育成

課題『育成不足』取り組み
ある日上司から。。

育成不足の面では若手の水野君に白羽の矢が。「やるからには外部大会目指します」と引き受けました。しかし、抜けたメンバーの穴は大きく、QC部内大会も予選落ち。個々のスキルUPが必要です。

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 6

育成不足の面では若手の水野君に白羽の矢が。「やるからには外部大会目指します」と引き受けました。しかし、抜けたメンバーの穴は大きく、QC部内大会も予選落ち。個々のスキルUPが必要です。

スキルアップ

課題『育成不足』取り組み
QCリーダー研修受講

QC手法習得

水野君が若手の先輩を助

ロボットの操作方法をマスター

腕試しの結果QC検定3級にも見事合格！

QC検定

腕試しの結果QC検定3級にも見事合格！

見事合格！

水野君の奮闘記

自習

学んだ事が職場で活かせるように

上司に相談

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

7

QCリーダー研修を受講し手法を1から学び、腕試しの結果QC検定3級にも見事合格！大きな変化点の対応で若手で先陣を切りロボットの教育を受講し、ロボットの操作方法をマスターしました。

私が目指すサークルの姿

新生 リンリンZ サークル

- 個々がやりがいを感じる
- 自職場を自慢できる
- 最後まであきらめない
- みんなが笑顔になれる

第1章 活動低迷からの復活

目的 3現主義の大切さを学ぶ
組内の問題を解決し清々と流れるラインにする

みんなが笑顔になれるサークル

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

8

新生リンリンZサークルは、個々がやりがいを感じ、自職場を自慢でき、最後まで絶対あきらめない。これを基にみんなが笑顔になれる職場に、清々と流れるライン作りを目指し挑戦する事を目標にしました。

ある日のQC会合

水野君の奮闘記

3現主義で改善実施

テーマリーダー水野

困りごと掲示板から対策まで

新生 リンリンZ サークル

改善事例紹介1
テーマ 部品落下異常の撲滅

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

9

ここでは、新生リンリンZサークルが、困りごと掲示板の内容から清々と流れるラインづくりに貢献できた改善事例を紹介します。テーマは「部品落下異常の撲滅」です。

改善事例紹介1 テーマ 部品落下異常の撲滅

テーマの選定②

勉強会で習ったパレート図を活用

水野の個人スキルの向上

工程毎のフォロ停調査

設備停止の現状調査

19年5月の工程毎フォロ停回数のパレート図

19年5月1日～5月31日
n=873 作成水野

フォロサブ工程が4.2%

部品落下異常が4.2%

部品落下異常が全体の42%を占めている

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

10

勉強会で習ったパレート図を活用し、工程ごとのフォロ停を調査、部品落下異常が全体の42%を占めている為、今回のテーマとして取り組む事としました。

現状把握①

部品落下異常とは

圧入ドリフト

BRG

部品落下異常

部品 (リテーナ)

圧入工程

部品受け治具

部品取り出し工程

部品を途中で落下させ位置がズれる異常

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

11

部品落下異常とは
置場に置かれている部品をロボットが吸着し持ち上げ、圧入治具にセットする際途中で落下して部品の位置ズレが発生することをいいます。

現状把握②

部品落下異常の発生状況

吸着位置

吸着ハンド

なぜ? ②に集中している

リテーナ吸着異常 個所別発生回数

19年5月1日～5月31日
n=372 作成 水野

右側上部の②に異常が集中している

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

12

次に設備側を調査してみると4箇所ある吸着パッドで部品を持ち上げており異常は毎回②の部分が外れて落下が発生がしている事がわかりました。

現状の把握 まとめ

目標の設定と活動計画の立案

項目	現状把握内容	何を	部品落下異常を
人	班による偏りは無し	いつまでに	19年9月までに
作業方法	標準作業通りに作業している	どうする	0件にする
部品	防錆油が塗布されている	活動の手順	役割分担 19年6月 19年7月 19年8月
設備	ROBOTがリテーナーを自動でセットし 圧入している	1-7選定	水野 →
	部品を途中で落下させ セット位置がズレる	現状の把握	水野 →
	異常は同じ位置で発生	要因の解析	水野 →
		対策の検討と実施	水野 改修班 →
		効果の確認	鈴木 →

早急に真因をつかみ対策していく

現状把握のまとめをこのようにし、これらを中心に検証していきます。次に目標の設定と活動計画の立案です。活動計画に沿って、部品落下異常ゼロを目指します。

4Mの検証

人 判定 ○	もの 判定 ○
3現主義で検証実施 手作業のバラツキなし	変形⇒なし 寸法⇒規格内 防錆油の影響なし
設備 判定 ×	方法 判定 ×
部品置場 遊びがありガタつく ②番パッドが小さい	吸着パッド位置 ①正しい吸着位置 ②ズレた吸着位置 ←吸着面 吸着位置が悪いと隙間が生じる

検証結果は部品の置場に遊びがあり、吸着パッドが小さい為部品から外れて落下している事がわかりました。

検証のまとめ

検証No.	検証内容	検証結果	判定
①もの	油（防錆油）塗布量	油（防錆油）の影響はなし	問題なし
②もの	部品（リテーナー）比較	変形等の異常はない	問題なし
③設備	部品（リテーナー）位置ズレ	置台のガタ分搬送方向にズレる	問題あり
④設備	吸着パッド	吸着パッド②だけ4mmを使用	問題あり
⑤設備	吸着圧	吸着圧は適正	問題なし

真因を掴んで対策まで早急に！！

検証のまとめをこのようにし、2項目に対して、検証結果を基に対策の検討に入ります。

要因解析

なぜ同じ位置で部品落下異常が発生するか

勉強会で習った特性要因図を活用

No.	項目	検証内容
①もの	防錆油塗布量	塗布量での異常の発生の比較
②もの	部品（リテーナー）	吸着できる物とできない物の比較
③設備	部品位置ズレ	部品の置かれている状態での異常の発生調査
④設備	吸着パッド	大きさ・形の検証

推定要因

特性要因図で、『なぜ同じ位置で部品落下異常が発生するか』を分析。推定要因として、防錆油塗布量、部品の変形、位置ズレ、吸着状態の4項目に対して検証実施しました。

検証の結果

吸着パッドの大きさ確認

課題『なぜ吸着パッド②だけ4mm？』

6mmのpadだと...
理想の吸着面に合わず、4mmに!!

なぜ一カ所吸着パッドが小さいのか調査。置き台の遊びが影響で搬送方向にズレが、6mmだと理想の吸着面が外れ、4mmになっている事がわかりました。

対策の検討と実施

勉強会で習った系統マトリクス図を作成

作成者：水野
評価点 ○=3点 △=1点 ×=0点

効果	実現性	コスト	評価点
ハンテ形状変更	△	×	1
置台形状変更	○	○	9
吸着確認停止	○	×	6
吸着パッド6mm	○	○	9
リテーナードライ化	○	×	4

『部品落下異常を発生させない為には』の系統マトリクス図

・部品がズレない置台の作成
・吸着力が低下しない様に6mmに変更

勉強会で習った系統マトリクス図を活用し、対策の検討をした結果、部品がズレないように置台改造、吸着力が低下しない様に吸着パッドを6mmに変更することにしました。

対策の実施① 部品位置ズレ防止対策

KITトレー 部品（リテーナ）受け部の寸法変更
トレーの置場改造



置台と部品との遊びを無くして吸着パットの位置がズレない様にした

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

19

部品の位置ズレ防止対策では、トレーの置き場と部品との間に遊びがあった為、置場を改造しガタキを無くす事で位置ズレがなくなりました。

対策の実施②

ロボット教育受講

ロボットの操作方法をマスター



部品（リテーナ）がずれていても、お迎えがトで位置合わせし補正

保全部署任せの調整作業を自職場で

Jatco

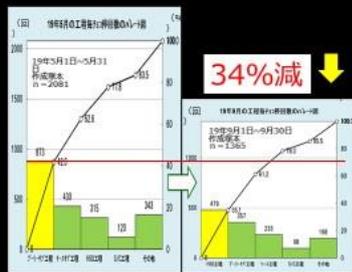
Copyright © 2022 JATCO Ltd

20

設備の部品圧入部にご「お迎えがト」を設置する事で、部品がずれた状態でセットしにいてもお迎えがトで補正。正しい位置に置ける様に改善。その際にロボットのプログラムも変更する為、教育で習った、ロボットのティンクを実践。保全頼りだった設備調整を自職場で完結できる様に成長。

効果の確認②

効果の確認



時間毎出来高勝ち負け表

月	シフト数	勝ち	負け	勝率
5月	52シフト	22	30	42%
9月	56シフト	35	21	63%

時間毎出来高達成率
対策前（5月）→勝率42%
対策後（9月）→勝率63%

全体のチョコ停が34%減
時間毎出来高向上

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

21

部品落下のチョコ停が減ったことにより、全体のチョコ停が34%減。清々と流れるラインになり、時間出来高向上に貢献する事ができました。

副作用の確認・標準化と管理の定着

SQTCの副作用の確認

区分	調査内容	結果	判定
(安全)	安全点に対し、安全側に目撃は無い	問題無し	○
(品質)	品質不具合発生は無い	問題無し	○
(納期)	予定通りに納期	問題無し	○
(コスト)	計画通りのコストであった	問題無し	○

4Mの副作用の確認

区分	調査内容	結果	判定
人	改善前後の変更	改善が数ヶ月に及ぶより、長期的に改善が定着した	○
機	改善後の変更	改善が数ヶ月に及ぶより、長期的に改善が定着した	○
法	改善後の変更	改善が数ヶ月に及ぶより、長期的に改善が定着した	○
材	改善後の変更	改善が数ヶ月に及ぶより、長期的に改善が定着した	○

標準化と管理の定着

なぜ	何を	誰が	いつ	どこで	どうする
標準化	作業表	技術	2021年3月	事務所	変更点の差し替え
維持管理	治具図面	技術	2021年3月	事務所	変更する
維持管理	設備点検チェックシート	水野	2021年3月	詰所	お「ト」の点検
維持管理	FMEA登録	技術	2021年3月	事務所	位置ズレ無き事

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

22

副作用の確認では問題の発生はなし。標準化で作業表の改定。管理面では、FMEAに位置ズレ無き事を登録し会社のシステムに落とし込みました。

活動後のサークル診断

サークルハールのレーダーチャート

活動前→2.4点
活動後→3.0点

活動評価表

活動前→D評価
活動後→C評価

私自身のレベルアップ

個人のQC評価点
現場力向上！！

ロボットの操作技能、改善能力向上
自身のレベルアップにも繋がりました！！

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

23

次に活動後のサークル評価ですが、2.4点から3.0点に向上。サークルハールもD→Cにレベルアップ。そして私自身ですがQC評価点のレベルアップと、ロボット操作技能と、改善能力が向上できました。

第一章の活動を終えて

ロボットの操作技能をマスター

ロボットのプログラム変更

成長

職場の変化～

CO1 改善活動報告書

挑戦する姿勢

風土の根付き
（日々のチョコ停対策）

成長

職場の変化～

CO1 改善活動報告書

挑戦する姿勢

風土の根付き
（日々のチョコ停対策）

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

24

第一章の活動を終えた私たちは、その後も稼働率向上を目指し、様々な課題に挑戦、清々と流れるラインになりみんなが笑顔に！QC改善報告書の件数も16件と職場は挑戦する姿勢、風土が根付き、見事活動低迷からの復活を果たしました。

第2章【進化】 後継者の育成

☑後継者の指名～サークルの自立～

若くて向上意欲のある
塚本君を次期リーダーに



鈴木リーダー

サポートしますよ

水野

QOL・家庭
最優先

仕事が終わったら
すぐ帰りたい

子供も小さいし
家の事があるので
無理です

塚本

塚本家の現状
26歳で子供3人の5人家族

子供が小さい為
部屋の中は散らかり放題



Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd 25

第2章、「進化」後継者の育成。
第2章ではメンバーの中で向上意欲のある若手塚本君に、「次のQCリーダーをやってみないか」と言った所、家の事が忙しくてできないとの事。
塚本家の現状は子供が多く、まだ小さい為家の中が散らかり放題という問題がある状態です。

☑家族会議

どうしたらいいの？

散らかり放題の部屋が



笑顔に

支援

自立

見事に問題を解決
奥さんに笑顔が！

家でもQC手法が活躍

業務で出した所、それが親和図になる

業務で出した所、それが親和図になる

業務で出した所、それが親和図になる

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd 26

奥さんも「どうしたら子供が部屋を片付けるようになるか」と悩んでいました。そこでどうすれば部屋が片付くか案出しをした所、「あれ、これって親和図になるんじゃない」と家庭問題へのアプローチも、自然と身についたQC手法で、両親が子供の成長を考えながらサポートし自ら片付ける様になり、子供が自立！奥さんも大喜びです。

☑後継者の指名～サークルの自立～ サークルを自立させる

チームリーダー
やります！

分からない事は
支援をお願いします

塚本

支援の

必要時に
必要な情報を
必要だけ

家庭と仕事両立させて
QC活動の二刀流だ

鈴木リーダー

他部署にも
支援してもらおう

水野

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd 27

家での問題を見事QC手法で解決した塚本君は、QCに興味を沸き、会社でも実践する事に。しかし子供達の支援のように、サークルに専門スキルをもつ、他部署の支援が必要不可欠になります。

☑ある日のQC会合

T/C挿入が
怪しい

困り事

オイルシール切れの
不具合が多い

オイルも切れどころか
なんなん？

第2章 後継者の育成

目的 改善力アップ
他部署との連携

テーマ オイルシール切れの撲滅

チームリーダー 塚本

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd 28

そんなある日のオンラインQC会合にて【クリック】議題が上がり、後継者である塚本君が自立成長、他部署と連携し品質問題を解決した、改善事例を紹介します。テーマは「オイルシール切れ」の撲滅です。

テーマの選定

自工程不良内容の詳細

品質(自工程不良)

年度目標:0.192%以下

BAD

Good

家庭と仕事二刀流の活躍だ

テーマ
オイルシール切れの撲滅

20年7月 20年8月 20年9月 20年10月 20年11月 20年12月

自工程不良のバレル別

2020/10月1日～12月31日
n=42
作成者:塚本

良品比率

オイルシール切れが
17件と全体の40%を占めている

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd 29

組内の問題点を洗い出したところ、品質の自工程不良が目標未達、詳細を調べると、オイルシール切れが全体の40%、この品質不具合を撲滅する為、今回の活動のテーマとしました。

オイルシール切れとは？

トルクコンバーター自動挿入機

①トルクコンバーター吸着

②トルクコンバーター移動

③トルクコンバーター挿入

切れ発生

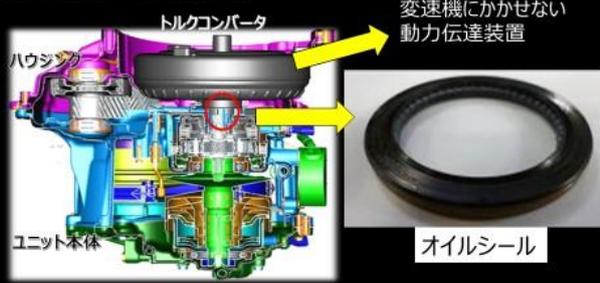
オイルシール

トルクコンバーターを挿入する際
オイルシールが切れる

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd 30

オイルシール切れとは、トルクコンバーターを自動で吸着してから、製品の上に持っていきユニットに組み付ける際、オイルシールに当たり切れてしまう現象をいいます。

オイルシールとは？



材質はアクリル系ゴムで覆われており中のスプリングが伸縮してミッションオイルが漏れないようにシールしている

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

31

トルクコンバーターとは動力伝達装置の一つで、オイルシールは素材がアクリル系ゴムで覆われていて、中のスプリングが伸縮して、ミッションオイルが漏れないようにシールする部品です。

現状把握

モノ



・切れはターボ用のトルクコンバーターのみで発生
・毎回11時の方向で切れが発生

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

32

オイルシール切れの不良はすべてターボ仕様で発生。切れる箇所はすべてのモノが11時の方向で切れていました。

現状把握のまとめ

目標の設定と活動計画の立案

項目	現状把握内容	何を	オイルシール切れを
人	用による誤り排除	いつまでに	21年3月までに
作業方法	標準作業書に作業している	どうする	0件にする
モノ	オイルシールはトルクコンバーターと密着する部分で切れている ターボ用のトルクコンバーターのみオイルシール切れが発生している 11時の方向でオイルシール切れが発生している		
設備	ハウジングに白紙でオイルシールを圧入している ユニット本体に白紙でトルクコンバーターを圧入している リークNGは第1リークのみ発生している		

早急に真因をつかみ対策していく

Jatco

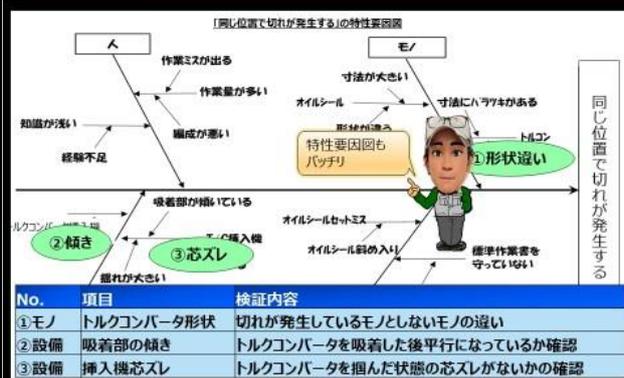
Copyright © 2022 JATCO Ltd.

33

現状把握のまとめをこの様にし、これらを中心に検証していき早急に真因を掴んでいきます。次に目標の設定と活動計画の立案です。活動計画に沿い、オイルシール切れゼロを目指します。

要因解析

なぜオイルシール切れが発生するのか



Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

34

次に要因の解析です、「同じ位置でオイルシールの切れが発生する」という特性に対し、モノのトルクコンバーターの形状、設備の吸着部の傾き・挿入機芯スレに対し検証実施しました。

4Mの検証



Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

35

検証結果はターボ仕様のトルクコンバーター先端は鋭く切れやすい。設備の挿入位置に0.6mmのズレがあり、シリンダーの重さで挿入ユニットに傾きがある事がわかりました。

検証のまとめ

オイルシール切れ発生の真因

検証No	検証内容	検証結果	判定
①モノ	発生している仕様と発生しない仕様の違い	スリーブ先端の形状が鋭角だった	問題あり
②設備	トルクコンバーターを吸着した後平行になっているか確認	トルクコンバーター挿入機の芯が傾いていた	問題あり
③設備	トルクコンバーターを掴んだ状態の芯スレがないかの確認	トルクコンバーター挿入機の芯が中心から0.6mmスレしていた	問題あり
④設備	トルクコンバーターが揺れた状態で挿入していないか確認	トルクコンバーター挿入機のスPEEDはゆっくり挿入している	問題なし
⑤設備	リークNGは第1リークのみ発生	設備条件	問題なし

これってすぐに対策しなきゃバイじゃん！！

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd.

36

検証のまとめをこの様にし、これらの3項目に対して対策の検討に入っていきます。

対策の検討と実施

オイルシール切れを発生させない為に

作成 塚本
○=3点 △=1点 ×=0点

	実現性	コスト	効果	評価点	順位
トルクコンバーター挿入機	△	△	○	5	4
挿入方法変更	○	○	○	9	1
芯の位置調整	○	○	○	9	1
芯の傾き調整	○	○	○	9	1
面取り角度変更	○	○	○	9	1
ロボット化	×	×	○	3	5

まずは設備改善から改善能力を発揮させよう
【オイルシール切れを発生させない為に】の系統マトリクス図

トルクコンバーター挿入機の芯の傾きと位置調整
・トルクコンバーター先端の面取り角度の変更

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

37

系統マトリクス図を作成し、対策内容を評価。設備で芯の傾きと位置調整、モノでトルクコンバーターの先端の面取り角度変更を対策とした。

対策の実施①

設備の芯の傾き調整実施

シリンダーの対角に重りを設置
バランス調整バッチリ

対角に重りを設置しバランスを取るよう改善

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

38

まずバランスを崩していたシリンダーの対角に、同じ重さの重りを乗せて調整、オイルシールに変当たりしない様にしました。

対策の実施②

トルクコンバーター挿入機芯ズレによる位置調整

ストッパーを0.6mm手前に移動
位置調整もバッチリ

安全に教わりながらストッパー位置調整方法習得！！

挿入機の止まる位置を変えることでワークとの位置ズレが無くなった

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

39

芯ズレ調整では、0.6mmズレている挿入位置を安全に教えてもらいながら位置調整を行ないました。

対策の実施③ トルクコンバーター先端の面取り角度変更

変更前	変更後
スリープ切り欠き部先端のねらい目 ターボ仕様 C0.02	ノンターボ仕様と同じねらい目 C0.2

形状変更ありませんか？
開発部署
サプライヤーに依頼するよ

サプライヤーを巻きこみ対策しよう！！

やる事と計画を立てサプライヤーに事情を説明しねらい目を変更してもらうように依頼

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

40

面取り角度変更では、困り事を開発部署に相談、ターボ仕様のトルクコンバーターを製造してくれているサプライヤーに、ねらい目変更してもらう様に依頼。ねらい目の寸法は切れが発生していない、ノンターボ仕様と同様の形状にしました。

効果の確認

オイルシール切れによるリークNGの撲滅達成！！
リペア作業・オイルシールの廃却が無くなり
SDGsにも貢献
計164,344円の効果金額

設備対策
モノ対策
0継続中

他部署とのTEAM活動での改善活動ができました！！

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

41

効果の確認です。設備改善とスリープ先端の変更品採用から、オイルシール切れの不良は発生しておらず目標達成。また他部署を巻きこみ活動した事で、連帯感が高まりました。

副作用の確認・標準化と管理の定着

SQDCの副作用の確認				4Mの副作用の確認			
区分	改善内容	結果	判定	区分	改善内容	結果	判定
S (安全)	変化点に対し安全性に問題は無いか	問題無し	○	人	改善後の変化	リペア作業がなくなり廃却になった	○
Q (品質)	品質に問題発生しないか	問題無し	○	機	設備の稼働	問題無し	○
D (納期)	改善できるか	計画通り	○	設備	設備稼働時間	変化無し	○
C (コスト)	計画通りのコストでできるか	計画通り	○	作業方法	作業性	問題無し	○

標準化と管理の定着

なぜ	何を	誰が	いつ	どこで	どうする
標準化	設備の入り確認	塚本	2021年3月	現場	TPMに落とし込む
維持管理	図面	技術	2021年3月	事務所	変更、水平展開
維持管理	作業観察	鈴木	2021年3月	現場	効果の確認
維持管理	FMEA登録	技術	2021年3月	事務所	芯ズレ無き事

Jatco

Copyright © 2022 JATCO Ltd

42

次に副作用の確認です。副作用はS Q D C、4Mで評価して問題無し。標準化と管理の定着はこの様にし、標準化でTPMでの芯ズレ再発防止と維持管理では、図面にトルクコンバーター先端の面取り形状変更を落とし込み、水平展開していきます。

品質不具合未然防止活動

～メンバーの品質意識向上～

活動の見える化
品質教育のワンポイント
品質不具合未然防止活動
品質不具合削減を目指す

後戻りしない活動
品質不具合削減を目指す

不具合内容に対して
アクションプランを立てる

メンバーの品質意識向上!

4M (人、機、料、法) で層別し対策

問題を4Mで層別し対策

品質危険予知

またメンバーの品質意識向上と後戻りしない活動を継続する為、活動の見える化を図り、品質不具合に対してのワンポイントを作成し教育。メンバーの声を聴いて事前の危険予知、それを4Mで層別し、対策していくサイクルを回すことで、メンバーの品質意識向上につなげる事ができました。

活動後のサークル診断

サークルレベルのレーダーチャート
活動評価表
個人別評価表

皆で意見を出し合い活動しサークルレベルも向上!

活動前→3.0点
活動後→3.4点

活動前→C評価
活動後→B評価

個人のQC評価点
改善能力向上!!

今まで触った事のない設備改善をしたことで
自主保全・改善能力を向上させることができた
自身のレベルアップにも繋がりました!!

活動後のサークルレベルは3.0点から3.4点。活動評価もBランクにアップ。そして私自身ですがQC評価点のレベルアップと、今まで触った事のない設備改善をしたことで自主保全、改善能力が向上しました。

第2章の活動を終えて

CO1 改善活動報告書

UP!

親から子、子から子 (後継者) への伝承

リーダー 支援 自立 後継者 次世代へ教育

進化

上司・サークル・他部署

生活の充実 子育て

新しいアイデア 新たな人脈

やりがい 責任感 休養 趣味

その結果第二章では、QC改善報告書の件数は20件と更に向上。後継者が育ち、家庭と仕事の二刀流の活躍で、私生活の充実により新たなアイデア・人脈を得て、上司・サークル・他部署がひとつになりました。

第3章【改革】若き2TOPの活躍

第3章若き2TOPの活躍～サークルを細分化～

高い目標に立ち向かえ!!

時間毎出来高計画

目標値 72台/H

UP

目指せ生産工程能力MAX

改善事例紹介3

テーマ 時間毎出来高 72台への挑戦

第3章、「改革」若き2TOPの活躍。第3章では一章・二章で活躍した二人が先頭となり、工程能力MAXの時間毎出来高72台を目指し、奮闘。サークル運営に改革を起こした活動を紹介します。

対策の立案 対策スピードUPを目的

ロボット対策チーム 物の作りチーム

TEAM 水野 TEAM 塚本

多様性、責任感 改善スピードUP

PDCAを速く回す

現状把握

サークル活動の改革を実施

現状の問題点の対策スピードUPを目的に一章・二章で活躍した二人が先頭となり、ロボット対策チームと設備改善チームに分かれサークルを細分化。サークル員全員でPDCAを速く回す。サークル活動の改革を実施する事にしました。

対策の立案 対策スピードUPを目的

サークルの細分化

今までの活動
ロボットのチョコ停対策活動

現状把握～対策1～2週間

2倍に!

取り組み課題

更に対策のスピードアップを図る

サークルを細分化した事で取り組み課題が2倍に。今までの活動から更なるスピードUPを図ります。

現状把握シートの作成

現状把握の時間短縮が必要

現状把握に時間を掛けない

同じ目線で物を見る

作業中に記入

対策の立案までがスピードUP

簡単現状把握シート			
工程	異常名	初発	再発
処理時間	回数	発生日	対策後の効果
作業による偏り	機種	機種の偏り	
その他気づき		発生状況気づき	
設備変化点		作業方法の違い	
W/Bによる偏り		処理方法の違い	
特定の動作箇所		作業のカンコツ	
発生時のサイン		その他気づき等	

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 49

現状把握に時間を掛けない。
全員が同じ目線で物を見るのが大切と、生まれたのが『簡単現状把握シート』。
作業中に気づきを記入する事で、直ぐに対策の検討に移れ更にスピードUPする事ができます。

現状把握から対策までの流れ

C: 現場で現象を細かくチェック

A: 現状把握シート元に改善内容を立案

D: 計画に基づき改善を実施す

P: 改善案を元に具体的な施策を計画

その日にデータ

1週間以内に

考案から実施

改善実行部隊

現状把握部隊

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 50

以上の様にサークル運営の改革を行う事で、1つの案件を1週間以内の対策が打てる様に改善しました。

第3章の効果確認

1日あたりチョコ停件数

M16前半期 直当たりチョコ停件数

活動開始

目標 100回/直

直当たりチョコ停件数 約75%減 目標100件以内達成!!

時間毎出来高 (月平均) 台数

時間毎出来高実績クラブ

目標値 72台/H

72達成!

実績72.3台/H

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 51

そして改善スピードをアップしたことでライン全体の稼働率は向上。チョコ停頻度は減り、目標の時間毎出来高72台を達成することに成功しました。

第3章の活動を終えて

サークルレベル向上

QC報告書件数27件過去最高

個人スキル向上

活動後→A

サークルの細分化

掲示板の活用・オンライン会合

環境の変化に強いサークルに

次世代も成長

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 52

第3章の活動を終えてサークルは大きく成長、個人スキルも上がりサークルレベルはAゾーンに。QC報告書年間提出件数も27件と過去最高を記録。サークルを細分化する事で改革を起こし、次世代も成長。掲示板、オンライン会合等の活用でコロナ禍でのコミュニケーションもバッチリ、環境の変化に負けない体制を確立しました。

活動の振り返り

環境の変化に負けないサークルづくり

テーマ	第一歩 2019年	第二歩 2020年	第三歩 2021年
P	活動低迷からの復活	後継者の育成	若き2TOPの活躍
B	目標	サークルの活性化	改善力アップ
D	活動内容	個人の改善スキルアップ	他部署との連携
C	3年間の活動で次世代の成長と環境の変化にも負けないサークルづくりが完成!		
A			

自分が変わり 仲間が変わり 職場が変わり 会社もお客様に還元

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 53

3年間の活動を振り返り、環境の変化に負けないサークルを目指し、始めたQCサークル活動。一年目は個人の成長から、挑戦する姿勢・風土が根付き、活動低迷から見事復活。二年目では他部署との協力で、後継者が育ち、更なる改善力UP。そして三年目には若き2TOPの活躍によりサークル運営に改革をもたらし、コロナ禍でもサークル運営の工夫で乗り越え今まで経験したことのない3年間となりました。今後もこのモチベーションを絶やさぬように積極的に行動し、お客様に満足をお届けしていきます。

今後の掛川工場

もっと笑顔の掛川工場 家族も笑顔!!

儲かるライン作りとSDGsにも貢献

皆さん今回の活動のご協力ありがとうございました!!

こころ一つに! 笑顔の掛川

Jatco Copyright © 2022 JATCO Ltd. 54

掛川工場は今後も笑顔で仕事をし、儲かるラインを全員で作っていきます。これでジャコ株式会社リリZサークルの発表を終わります、ご清聴ありがとうございました。