

IATF16949 五大工具培训大纲

【课程大纲】

第一讲、APQP&CP 先期质量策划和控制计划

- 1.APQP 的简介
 - 1.1APQP 的定义
 - 1.2 APQP 带来的效益
 - 1.3 APQP 规划时程表
- 2.计划.定义专案
 - 2.1 顾客声音
 - 2.2 经营计划及营销策略
 - 2.3 产品及过程标杆者的资料
 - 2.4 产品，过程假设
 - 2.5 产品可靠性分析
 - 2.6 顾客输入，设计目标及初期流程图
3. 产品设计和产品开发
 - 3.1 设计 DFMEA
 - 3.2 制造能力与组装的设计
 - 3.3 设计审查及验证
 - 3.4 建立管制计划
 - 3.5 工程图面及工程规格
 - 3.6 新设备工模具的要求
- 4.过程设计和开发验证
 - 4.1 包装标准
 - 4.2 产品及过程质量体系检查
 - 4.3 制造流程图
 - 4.4 工厂布置计划
 - 4.5 特性矩阵
 - 4.6 PFEME

第二讲、PPAP 零部件批准程序

一、PPAP 基础要求

1. PPAP 概述
2. PPAP 定义、范围和目的
3. 顾客通知和提交要求
4. 何时需要提交
 何时不要求提交
5. 保存/提交要求
6. 提交等级
7. 文件和表单
8. 零件提交状态
9. 提交状态定义
- 10.记录的保存

- 11.标准样件的保存
- 12.零件批准要求
13. PPAP 过程要求
- 14.PPAP 要求

二、PPAP 提交资料要求及制作要点

- 1.设计记录
- 2.工程更改文件
- 3.DFMEA、过程流程图、PFMEA (案例分享)
- 4.尺寸结果 (案例分享)
- 5.材料/性能试验 (案例分享)
- 6.试验结果 (案例分享)
- 7.初始过程研究 (案例分享)
- 8.特殊特性 (产品和过程) (案例分享)
- 9.质量指数 PPK (案例分享)
- 10.不满足接受准则时的策略
11. MSA 和实验室要求 (案例分享)
- 12.控制计划 (案例分享)
- 13.零件提交保证书 (PSW) (案例分享)
- 14.外观批准报告 (AAR) (案例分享)
- 15.生产件样件和标准样件
- 16.检查辅具
- 17.顾客的特殊要求

第三部份、失效模式和后果分析

一) 失效模式影响分析(FMEA)描述

1. FMEA 的目的.起源.分类和实施原则
2. 顾客的定义.执行时机
3. FMEA 小组的成立
4. 实施 FMEA 的前期准备
5. 流程图
6. 因果分析
7. FMEA 列表
7. 系统与子系统
8. 接口和交互作用

二) FMEA 分类

1. 系统 FMEA
2. 设计 FMEA
3. 设计 FMEA 是什么
4. 客户的定义
5. DFMEA 小组的责任
6. DFMEA 的作业动机
7. 注意事项
8. 设计 FMEA 的范围
9. 设计 FMEA 表格的填写
10. 过程 FMEA

11. 定义 FMEA 团队
12. PFMEA 的范围
13. 定义功能及描述功能
14. 脑力激荡法
15. ◆功能树及其建构

16. 过程 FMEA 表格的填写

三) FMEA 实施步骤 (以案例带动)

1. 系统中的 FMEA 对每个过程中的输入所可能出错的方式进行确定
2. 设计中的 FMEA 针对每个失效模式, 确定影响
3. 过程中的 FMEA 确认每个失效模式的潜在原因
4. 列出每个原因的目前控制
5. 计算风险优先数量 (RPN)
6. 采取推荐行动, 指定责任人, 并采取行动
7. 指定预期的严重性. 发生率及察觉水平, 并进行 RPNs 的比较

四) 分析阶段 (以案例带动)

1. FMEA 的输入与输出
2. FMEA 中失效模式与影响的对应关系
3. 故障树分析(FTA)
4. 流程图与完整的 C&.E 矩阵分析
5. 案例研究

五) 如何有效施行 FMEA

1. 找出关键的设计功能
2. 找出关键的制程参数
3. 构建活化型 FMEA 作业机制
4. 严重度. 频度. 不易探测度的评价准则
5. 采取后续改进措施的时机
6. FMEA 跟踪

六) 注意事项

1. 实施 FMEA 的注意事项
2. FMEA 背后的团队协作理念的应用

第四部份、测量系统分析

一) 基础篇

1. MSA 的重要性
2. 测量系统分析的对象
3. 测量系统误差来源
4. 测量基础术语
5. 测量系统统计特性
6. 理想的测量系统
7. 测量系统应有的特性
8. 测量系统变异性的影响
9. 测量系统策划

二) 方法篇

1. 测量系统研究准备
2. 计量型分析

- 稳定性分析
 - 偏倚分析—控制图法
 - 偏倚分析—独立样本法
 - 线性分析指南
 - 重复性和再现性分析指南
- 3.计数型分析
- 风险分析法
 - 解析法
- 4.复杂或非重复的测量系统的实践
- 5.通过多数读数减少变差

第五讲、统计过程管制之能力分析

一、过程控制的观念

- 1.SPC 的起源，错误认识解析
2. 有反馈的过程控制系统模型
- 3.过程中存在的变差（差异）
4. 过程控制与过程能力
5. 局部措施与系统措施
6. 持续改进过程循环

二、SPC 统计基础

1. 总体与样本
2. 统计量：均值、方差、标准差
3. 正态分布——品管核心统计理论
- 4 变异与波动
5. 质量波动的因素分类--- 5M1E
6. 特殊原因和共同原因
7. 统计控制状态
8. 两类错误
9. 统计过程控制原则
10. 控制图 8 条判异准则
11. 如何选择控制图

三、控制图数据采集

1. 为什么要收集数据
2. 数据收集计划
3. 如何确定控制项目--关键质量特性
4. 控制图数据规模
5. 采集控制图数据的步骤
6. 休华特的“合理子组原则”
7. 数据的分层问题
8. 控制图数据的时间序列特性
- 9.直方图数据不能做控制图

四、计量型控制图

1. 分步详解 Xbar-R 图（均值-极差）的做法和应用实例、演练
2. 分步详解 Xbar-s 图（均值-标准差）的做法和应用实例、演练
3. 分步详解中位数- R 图（中位数-极差）的做法和应用实例、演练

4. 分步详解 X - MR 图 (单值-移动极差) 的做法和应用实例、演练

五、计数型控制图

1. 分步详解 P 图 (不合格品率) 的做法和应用实例、演练

2. 分步详解 np 图 (不合格品数) 的做法和应用实例、演练

3. 分步详解 c 图 (缺陷数) 的做法和应用实例、演练

4. 分步详解 u 图 (单位缺陷数) 的做法和应用实例、演练

六、过程能力研究

1. 过程能力研究的目的

2. 过程能力研究的步骤

3. 过程能力的概念

4. 过程能力指数 CP 和 CPK

5. 过程绩效指数 PP 和 PPK

6. 过程不合格品率的计算

七、控制图使用及策略

1. 控制图运用流程

2. 控制图界限的确定与发布

3. 控制图的记录

4. 对异常点的处置

5. 不要混淆控制界限和规格界限

6. 过程中心偏离目标的调整策略

7. 控制界限的重新计算问题

8. 用控制图确认改善效果