**FOXCONN**
鴻海科技集團

Control Plan

控制計畫

kế hoạch kiểm soát

Six
Sigma

[illegible]

在APQP中對於Control Plan的描述

miêu tả về Control Plan trong APQP

- 控制計畫是控制零件和流程的系統的書面描述，控制計畫包括三個不同的階段： kế hoạch kiểm soát là một cách miêu tả hệ thống bằng văn bản về kiểm soát linh kiện và quy trình, kế hoạch kiểm soát gồm ba giai đoạn khác nhau:

Control Plans are written descriptions of the systems for controlling parts and processes. Separate Control Plans cover three distinct phases :

1. 樣本：在樣件製造流程中，對尺寸測量和材料與性能試驗的描述。
Mẫu: trong quy trình sản xuất mẫu, miêu tả về đo lường kích thước và thử nghiệm nguyên liệu với tính năng

Prototype-A description of the dimensional measurements and material and performance test that will occur during Prototype build.

Six Sigma

<p>在APQP中對於Control Plan的描述</p> <p>miêu tả về Control Plan trong APQP</p>	
2. 試生產：在條件試製之後，全面生產之前，所進行的尺寸測量和材料與性能試驗的描述。Thử sản xuất: sau khi sản xuất mẫu, và trước khi sản xuất bình thường, miêu tả về đo lường kích thước và thử nghiệm nguyên liệu với tính năng	<p>Pre-launch-A description of the dimensional measurements and material and performance test that will occur after Prototype and before full Production.</p> <p>3. 生產：批量生產中，必須提供產品/流程特性、流程控制、試驗和測量系統的綜合檔。Sản xuất: khi sản xuất theo khối lượng lớn, cần phải cung cấp văn bản tổng hợp về đặc tính sản phẩm/quy trình、 kiểm soát quy trình、 thử nghiệm và hệ thống đo lường vv.</p> <p>Production-A comprehensive documentation of product/process characteristics, process controls, test, and measurement systems that will occur during mass production.</p>

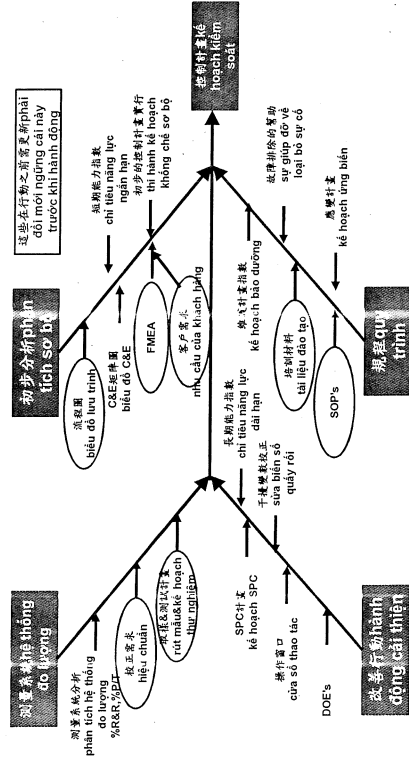
DMAIC小组使用的控制计划摘要表

[illegible]

控制計畫策略控制 kiểm soát

- [illegible]

影響一個好的控制計畫的因素



控制計畫的組成結構

- 流程圖步驟程序 tự biểu đồ lưu trình
- 關鍵制程輸出變數、目標 & 規格 biến số đầu ra、mục tiêu & quy cách của chế trình quan trọng
- 帶有適當工作公差和控制上下限的主要和關鍵的制程輸入變數 các biến đầu vào chủ yếu và then chốt của chế trình có dung sai công việc và giới hạn kiểm soát trên và dưới.
- 重要的干擾變數(非可控輸入) biến số quấy rối quan trọng (đầu vào không thể kiểm soát)
- 短期和長期能力指數分析結果 kết quả phân tích của chỉ số năng lực ngắn hạn và dài hạn.

控制計畫的組成結構 của của kế hoạch kiểm soát

■ 指定的控制方法、工具和系統phương pháp kiểm soát、công cụ và hệ thống được chỉ định

– SPC

– 自動化的制程式控制制 tự động hóa không chế chế trình

– 檢查表bảng biểu kiểm tra

– 防呆系統hệ thống防呆

– 標準操作規程 quy trình thao tác tiêu chuẩn

– 工藝標準 tiêu chuẩn công nghệ

– 取樣&測試 rút mẫu & kiểm nghiệm

– 測量系統分析 phân tích hệ thống đo lường

– 培訓材料 tài liệu đào tạo

– 維修計畫 kế hoạch bảo dưỡng

– 應變計畫和步驟 kế hoạch ứng biến và trình tự

Six Sigma

13

控制計畫 優化 kế hoạch kiểm soát văn bản hóa

■ 要確定關鍵制程輸入和輸出變數的測量系統和測量系統能力 phải xác nhận hệ thống đo lường của đầu vào và đầu ra quan trọng cùng với năng lực của nó

■ 記錄下關鍵輸入和輸出變數的規格上下限和目標值 ghi chép quy cách giới hạn trên và dưới, và mục tiêu của đầu vào và đầu ra quan trọng

■ 對連續性輸入和輸出，要計算 Cp/Cpk指數。 Với đầu vào và đầu ra mang tính liên tục, phải tính chỉ số Cp/Cpk.

■ 記錄下可得的短期和長期的資料 ghi chép xuống dữ liệu ngắn hạn và dài hạn

■ 要列出對失控狀態進行的與應變計畫相關的取樣計畫細節 phải liệt ra chi tiết kế hoạch rút mẫu về kế hoạch phản ứng khi có tình hình ngoài kiểm soát.

■ 這份文件是 FMEA 中現有控制的延伸 văn bản này là văn bản tiếp dẫn từ phương pháp kiểm soát trong FMEA

Sigma

14

FMEA與控制計畫的比較

so sánh FMEA với kế hoạch kiểm soát

■ FMEA應該是要控制的關鍵變數的主要來源和對現有控制計畫的初步評估 FMEA nên là xác định đánh giá sơ bộ về nguồn chủ yếu của biến số quan trọng phải kiểm soát và kế hoạch kiểm soát hiện có

Process Step	Key Process Input	Potential Failure Mode	Potential Failure Effects	S E V	Potential Causes	O C	Current Controls

Process	Process Step	Input	Output	Process Specification (LSL, USL, Target)	Cpk (Data Sample Size)	Measurement System	%R&R Control %PT	Current Control Method	Sample Size	Sample Frequency	Reaction Plan

Six Sigma

15

控制計畫發展的關鍵步驟

bước quan trọng về phát triển kế hoạch kiểm soát

■ 根據客戶需求，確定關鍵輸出變數和規格。(QFD步驟) căn cứ khách hàng yêu cầu, xác định biến số quan trọng và quy cách

- 因果矩陣圖 biểu đồ C&E
- FMEA

■ 確定主要/關鍵輸入變數 xác định biến số đầu vào chủ yếu/quan trọng

- 流程圖 biểu đồ lưu trình
- 因果矩陣圖 biểu đồ C&E
- FMEA
- 多變數分析 phân tích đa biến số
- DOE

■ 對每個關鍵/主要的輸入變數確定： xác định mỗi biến số đầu vào quan trọng/chủ yếu

- 測量系統是否適當 hệ thống đo lường có phải thích hợp

Six Sigma

16

控制計畫發展操作視窗 cửa sổ thao tác phát triển kế hoạch kiểm soát

- 連續型資料 số liệu liên tục
 - 確定最佳的視窗(規格) xác định cửa sổ thao tác tốt nhất
- 離散型/非連續型資料 số liệu li tán/không liên tục
 - 確定最佳設置、規程、原料...等 xác định tham số tốt nhất、quy trình、nguyên liệu v...
- 非可控的干擾變數 biến số quấy rối ngoài kiểm soát
 - 確定可接受的補償變數的操作視窗 xác nhận cửa sổ thao tác của biến số bổ sung có thể chấp nhận



Process	Process Step	Input	Output	Variable Breakdown (LCL, CL, UCL)	Gate Check (Change Step)

應該展開具有穩定性的制程和產品設計來消除干擾變數的影響

最佳操作視窗 cửa sổ thao tác tốt nhất

從與產品(反應)輸出變數相關性來確定關鍵輸入變數的目標和上下限 từ tính liên quan với biến số đầu ra của sản phẩm(phản ứng) để xác định mục tiêu và giới hạn trên và dưới của biến số đầu vào quan trọng

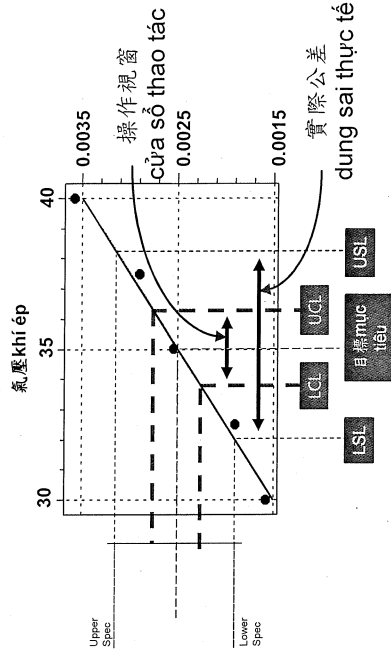
- 計畫好的試驗優化分析，如反應曲面方法(RSM)或者EVOP。 Phân tích ưu hóa thử nghiệm đã kế hoạch tốt, ví dụ phương pháp phân ứng mặt cong (RSM) hoặc EVOP
- 基礎的，確認過的(校正過)工程模型。 Mô hình công trình cơ bản và đã được xác nhận(đã được hiệu chuẩn)

反應最佳的上下限可能不是製造上可行的上下限！ Giới hạn trên và dưới của phản ứng tốt nhất không chắc chắn là giới hạn trên dưới trên chế tạo

優化操作視窗-“有現實意義的公差” ưu hóa cửa sổ thao tác- “dung sai có ý nghĩa hiện thực”

- 當我們知道我們的反應變數和一個給定的輸入變數的潛在關係後，確定優化操作視窗相對來說較簡單。 Sau khi chúng ta đã biết biến số phản ứng và biến số đầu vào chỉ định có quan hệ tiềm ẩn, xác định cửa sổ thao tác ưu hóa là việc tương đối đơn giản.
- 用為施釉制程設定公差的例子設置公差。 Dùng mẫu thiết lập dung sai cho chế trình quét men thiết lập dung sai
 - 保持穩定的施釉厚度對確保客戶滿意來說是一個關鍵的產品特徵(反應)。 Giữ độ dày lớp men là một đặc tính sản phẩm rất quan trọng để đảm bảo khách hàng hài lòng
 - 氣壓是影響施釉厚度的輸入變數。 Khí ép là biến số đầu vào ảnh hưởng độ dày lớp men
 - 我們想要確定能保證 0.0025 ± 0.0005 氣壓厚度的氣壓最佳設定和規格上下限。 Chúng ta muốn xác định thiết định khí ép tốt nhất và quy cách giới hạn trên và dưới có thể đảm bảo độ dày lớp men là 0.0025 ± 0.0005

在目標值穩定地運行 vận hành ổn định ở giá trị mục tiêu



控制計畫發展－控制方法

phát triển kế hoạch kiểm soát--phương pháp kiểm soát

對連續型/非連續型變數： với biến số liên tục/không liên tục

核對總和檢測方法 phương pháp kiểm tra và kiểm nghiệm

SOPs, Check List

防呆系統和裝置 hệ thống và thiết bị chống sai

有顏色的標籤 tem có màu

單用途裝置 thiết bị công dụng cố định

統計制程控制 thống kê kiểm soát chế trình

控制圖和取樣計畫的選擇 lựa chọn biểu đồ quản chế và kế hoạch rút mẫu.

對失控點和非期望趨勢出現的確定和應變的步驟 xác nhận các điểm ngoài kiểm soát với xu thế không hy vọng và trình tự ứng biến tương ứng.

預防特殊原因重複出現的步驟 trình tự dự phòng nguyên nhân đặt biệt xuất hiện lặp lại.

自動制程控制 tự động không chế chế trình

更好

Tốt hơn

Check Data (Sample Size)	Measurement Technique	MSAP P/T	Current Control Method	Sample Size	Search Frequency

21

Six Sigma

控制計畫發展－控制方法(續)

phát triển kế hoạch kiểm soát--phương pháp kiểm soát(tiếp theo)

對干擾(非可控輸入)變數： với biến số quấy rối (đầu vào ngoài kiểm soát)

以改變其他的輸入因數作為補償控制 thay đổi biến số đầu vào để bổ sung kiểm soát(基於已知的關係，而非猜測或想法！ Dựa trên cơ sở đã biết, mà không phải là suy đoán hoặc chỉ là ý kiến)

定義停機情況 định nghĩa tình huống phải ngừng máy

使用其他的品質控制步驟 sử dụng trình tự kiểm soát chất lượng khác (檢驗、分類、分額、返工等) kiểm nghiệm、phân loại、làm lại v.v...

Check Data (Sample Size)	Measurement Technique	MSAP P/T	Current Control Method	Sample Size	Search Frequency

22

Six Sigma

控制方法結尾

giai đoạn cuối của phương pháp kiểm soát

在制程中的改變要求控制方法的改變 sự thay đổi trong chế trình yêu cầu phương pháp kiểm soát phải thay đổi

控制方法確定了控制每個關鍵變數的負責人和關於怎麼對失控狀態作出應變的細節(見下一頁) phương pháp kiểm soát xác định người phụ trách kiểm soát mỗi cái biến số quan trọng, và chi tiết liên quan với làm ứng biến gì khi gặp trạng thái ngoài kiểm soát.

控制方法包括一個培訓計畫和制程稽核系統 phương pháp kiểm soát gồm một kế hoạch đào tạo và hệ thống kiểm tra chế trình.

複雜的方法可用檔號碼和位置作為索引 phương pháp phức tạp có thể dùng mã văn bản và vị trí làm hướng dẫn tra cứu

23

Six Sigma

應變計畫和步驟 kế hoạch ứng biến và trình tự

應該由最接近制程的人對負責應變的人對行動負責 nên do người tiếp gần chế trình nhất phủ trách hành động

應變計畫可以是一個 SOP 並包含指定對反應步驟負責的人員 kế hoạch ứng biến có thể là một SOP mà gồm có chỉ định nhân viên phủ trách trình tự phản ứng

在任何情況下，要對有懷疑或不合格的產品給予清楚的識別並加以隔離。 Trong bất cứ tình huống nào, phải ký hiệu rõ và cách li sản phẩm bị nghi ngờ hoặc không đạt yêu cầu

可以從 FMEA 中建立起來 có thể thiết lập từ FMEA

Current Control Method	Reaction Plan	Search Frequency	Reaction Plan

24

Six Sigma

補償
sung

調整
điều

預防
phòng

對每個原因
với mỗi nguyên nhân

對每個原因
với mỗi nguyên nhân

控制行動種類

chủng loại hành động kiểm soát

這種控制包括了對制程進行調整，在沒有確認或矯正造成失控狀況原因的情況下使變數受控。Loại kiểm soát này gồm gồm điều chỉnh về chế độ, khi chưa xác nhận hoặc sửa đổi nguyên nhân gây ra tình huống ngoài kiểm soát để biến số được kiểm soát.

這種控制行動暫時確定並矯正了造成變異的原因，問題可能在下一班再出現。Hành động kiểm soát này tạm thời xác định và sửa đổi nguyên nhân gây ra biến thể, vấn đề khả năng xuất hiện lại tại ca sau.

這種控制行動確定並永久性的矯正了變異的原因。這個原因不會再出現或至少不會這麼頻繁。Hành động kiểm soát này xác định và sẽ sửa đổi nguyên nhân biến thể lâu dài. Nguyên nhân này sẽ không phát sinh lại hoặc tần số ít đi

總體來說，不成功的控制計畫只應用了補償行動。Tổng kết lại, kế hoạch kiểm soát không thành công là vì chỉ áp dụng hành động bổ sung

許多優秀的公司將他們的控制計畫重點放在預防行動上，包括根源分析、操作培訓、預防性維護、控制調整和更換設備。Nhiều Cty xuất sắc đặt trọng điểm vào hành động dự phòng tại kế hoạch kiểm soát, bao gồm phân tích nguyên nhân gốc, đào tạo thao tác, bảo dưỡng dự phòng, điều chỉnh máy không chế và thay đổi thiết bị

Six Sigma

25

怎麼做預防行動

hành động dự phòng làm thế nào

當一個未權化的失控情況出現時，一個由工廠操作工、制程工程師和生產主管組成的小組，確定應控制的變數，並執行下面的步驟： khi xuất hiện tình hình ngoài kiểm soát và chưa được văn bản hóa, thành lập một nhóm do nhân viên thao tác, kỹ sư và chủ quản sản xuất, xác định biến số nên kiểm soát và thực hiện theo trình tự sau.

1.準備或更新一個系統的流程圖。 Chuẩn bị hoặc đổi mới một biểu đồ lưu trình hệ thống

2.用因果圖(魚骨圖)來說明制程中變異的可能原因。以四個基本區域為中心：人員、原料、方法、機器。 Sử dụng biểu đồ dòng cá để thuyết minh nguyên nhân khả năng trong chế trình. Dùng bốn mặt làm trung tâm: nhân viên, nguyên vật liệu, phương pháp và máy móc

3.小組從清單中挑選最有可能的原因, nhóm từ list chọn ra nguyên nhân khả năng nhất.

4.從最有可能的原因開始，確定變異的根本原因。問五次“為什麼？” từ nguyên nhân khả năng nhất bắt đầu. Xác định nguyên nhân gốc của biến dị. Hỏi năm lần “vì sao?”

找出根本原因，而不只是最有可能的原因！

Tìm ra nguyên nhân gốc, mà không phải là nguyên nhân có khả năng

Six Sigma

26

根本原因
nguyên nhân gốc

為什麼? vì sao

可能的原因
nguyên nhân khả năng

為什麼? vì sao

可查的原因
nguyên nhân khả năng

為什麼? vì sao

根本原因
nguyên nhân gốc

根本原因
nguyên nhân gốc

為什麼? vì sao

可能的原因
nguyên nhân khả năng

為什麼? vì sao

可查的原因
nguyên nhân khả năng

為什麼? vì sao

根本原因
nguyên nhân gốc

對每個原因
với mỗi nguyên nhân

對每個原因
với mỗi nguyên nhân

根本原因分析

phân tích nguyên nhân gốc

Six Sigma

27

怎麼做預防行動(續)

hành động dự phòng làm thế nào(tiếp theo)

5. 為各種失控狀態準備一個應變計畫。從“可能原因”中列出最可能的原因，在“要查什麼”中列出根本原因。如果原因是存在的，小組要制定並權化所應採取“行動”。 Chuẩn bị kế hoạch ứng biến cho mỗi tình huống ngoài kiểm soát. Từ những “nguyên nhân khả năng” liệt ra nguyên nhân khả năng nhất, từ “phải kiểm tra cái gì” liệt kê ra nguyên nhân gốc. Nếu nguyên nhân là tồn tại, nhóm phải chế định và văn bản hóa cho hành động được “hành động”

— 原因按應檢查的順序來排列，先檢查最有可能的或最簡單的原因。 Nguyên nhân nên theo thứ tự xếp hàng, ưu tiên kiểm tra nguyên nhân khả năng nhất hoặc đơn giản nhất.

— 若無法確認原因，則由小組確定補償行動。 Nếu không thể xác nhận ra nguyên nhân, thì do nhóm xác định hành động bổ sung

Six Sigma

28

7

怎麼做預防行動(續) hành động dự phòng làm thế nào(tiếp theo)	29
<p>6. 應變計畫要經過小組和技術部門討論和修改，小組會確定怎樣將計畫檔化和怎樣培訓相關作業人員。Kế hoạch ứng biến phải thông qua nhóm và bộ phận kỹ thuật thảo luận và sửa đổi, nhóm sẽ xác định làm thế nào để văn bản hóa và đào tạo nhân viên thao tác liên quan như thế nào.</p> <p>7. 指定要執行的矯正行動(永久性的！)並持續實行來預防再次出現！Chỉ định hành động sửa đổi(tính lâu dài) phải thực hiện và tuân theo để dự phòng tái phát.</p> <p>8. 確定一個應變計畫的使用頻率和使用效果的資料收集計畫。Xác định tần số sử dụng của một kế hoạch ứng biến và kế hoạch thu tập số liệu về hiệu quả sử dụng (每季回顧結果 mỗi mùa nhìn về kết quả)</p>	Six Sigma

故障排除 trừ bỏ sự cố	30
<p>■ 控制計畫是一個合乎邏輯的、系統化的發現並矯正失控狀況根本原因的方法，也是一個對制程改善很有價值的工具。Kế hoạch kiểm soát là một phương pháp có logic、hệ thống hóa phát hiện và sửa đổi nguyên nhân gốc ở tình huống ngoài kiểm soát.</p> <p>■ 應變計畫表的一個重要的優點是它可以是操作工的故障排除手冊 một ưu điểm quan trọng của bảng kế hoạch ứng biến là nó có thể là thủ sách trừ bỏ sự cố của nhân viên thao tác</p> <p>■ 一個當混亂情況發生時能告訴你怎麼做的系統指導是很有價值的 một cách hướng dẫn hệ thống bảo cho bạn làm thế nào khi có khi tình huống lẫn lộn phát sinh là rất có giá trị.</p>	Six Sigma

評估控制計畫該問的問題 vấn đề nên hỏi về đánh giá kế hoạch kiểm soát	31
<p>■ 關鍵流程輸入變數： các biến số đầu vào quan trọng</p> <ul style="list-style-type: none">— 他們怎麼被監控？ Họ được kiểm soát như thế nào?— 多久確認一次？ Bao lâu xác nhận một lần?— 知不知道最佳目標值和規格？ Có phải biết mục tiêu và quy cách tốt nhất？— 在目標值周圍的變異有多大？ Biến thể xung quanh mục tiêu lớn bao nhiêu？— 造成因數變異的原因是什麼？ Nguyên nhân gây ra biến thể là gì？— 關鍵因數失控的頻率是多少？ Tần số ngoài kiểm soát của biến số quan trọng là bao nhiêu？— 哪些關鍵因數應該有控制圖？ Những biến số quan trọng nào nên có biểu đồ kiểm soát？ <p>■ 非可控(干擾)輸入： đầu vào ngoài kiểm soát(quấy rối)</p> <ul style="list-style-type: none">— 他們有那些？ Chúng có những cái nào？— 他們是否不可能或在現實中無法控制？ chúng có phải không khả năng hoặc không thể kiểm soát trong thực tế？— 是否知道如何對他們的改變作出補償？ Có phải biết bổ sung thế nào để thay đổi của chúng nó.— 系統對干擾是否具有穩健性？ Hệ thống có tính chắc chắn khi có quấy rối không？	Six Sigma

評估控制計畫該問的問題 vấn đề nên hỏi về đánh giá kế hoạch kiểm soát	32
<p>■ 標準操作規程： tiêu chuẩn và thao tác quy trình</p> <ul style="list-style-type: none">— 有沒有？ Có hay không có？— 是不是簡單易懂？ Có phải đơn giản dễ hiểu？— 有沒有按照這樣做？ Có phải đã được làm theo？— 是否適用？ Có phải thích hợp？— 操作工是否受訓並有記錄？ Nhân viên thao tác có được đào tạo và ghi chép không？— 有沒有有一個制程稽核表？ Có bảng biểu kiểm tra chế trình không？ <p>■ 維護步驟： trình tự bảo dưỡng:</p> <ul style="list-style-type: none">— 是否確認了關鍵的元件？ Có phải xác nhận linh kiện quan trọng？— 維護計畫表中有沒有列明誰、專案&何時？ Bảng kế hoạch bảo dưỡng có liệt kê rõ do ai、hạng mục & khi nào không？— 製造商的說明書在哪？ Sách hướng dẫn nhà cung ứng ở đâu？— 我們有沒有故障排除手冊？ Chúng ta có phải có thủ sách trừ bỏ sự cố？— 維護所需的培訓需求是什麼？ Nhu cầu đào tạo về bảo dưỡng là gì？	Six Sigma

評估控制計畫該問的問題

vấn đề nên hỏi về đánh giá kế hoạch kiểm soát

- 測量需要什麼特定的設備？測量能力指數是多少？ đo lường cần thiết bị đạt định nào? chỉ tiêu năng lực đo lường là bao nhiêu?
- 誰來做測量？多長時間測量一次？日常資料如何記錄？Do ai đo? bao lâu thời gian đo một lần? Số liệu bình thường ghi chép thế nào?
- 誰來查控制圖(如果有)並解讀這些資訊？Do ai vẽ biểu đồ quản chế (nếu có) và đánh giá những thông tin này?
- 要保控制控制需要什么關鍵步驟？ Phải giữ không chế cần bước quan trọng nào?
- 對超出規格的产品如何處理？ Với sản phẩm vượt qua quy cách xử lý thế nào?
- 如何對制程進行例行稽核？ Kiểm tra chế trình thông thường phải làm thế nào?
- 誰做稽核？頻率？如何記錄結果？ Ai kiểm tra? Tần số? Kết quả ghi chép thế nào?

Six Sigma

- 取樣、核對總和測試計畫包括了頻率、位置 and 向誰報告結果 結果 頻率、位置 and 向誰報告結果 結果 頻率、位置 and 向誰報告結果
- 操作步驟確定了行動、職責、維護計畫和產品分級隔離需求 行動、職責、維護計畫和產品分級隔離需求 行動、職責、維護計畫和產品分級隔離需求
- 培訓材料包含各個方面的制程操作和職責 培訓材料包含各個方面的制程操作和職責 培訓材料包含各個方面的制程操作和職責
- 如有需要，要滿足 ISO9000 或公司的品質系統的標準。 如有需要，要滿足 ISO9000 或公司的品質系統的標準。 如有需要，要滿足 ISO9000 或公司的品質系統的標準。
- 制程改善的過程完整地記錄下來以備隨時查看 制程改善的過程完整地記錄下來以備隨時查看 制程改善的過程完整地記錄下來以備隨時查看
- 控制計畫每季討論並更新，在操作區域內能看得到。 控制計畫每季討論並更新，在操作區域內能看得到。 控制計畫每季討論並更新，在操作區域內能看得到。

控制計畫檢查表

bảng biểu kiểm tra kế hoạch kiểm soát

- 流程圖詳細記載了製造成步驟、原料流向和關鍵變數，並記錄了流程中的關鍵點，以便在發生問題時，能迅速找到原因並採取措施。
- 根據對客戶的重要性、期望的目標值和規格範圍，確定關鍵的變數，並根據客戶的要求，制定相應的檢查標準。
- 長期和短期能力指數趨勢圖，追蹤變異，降低過程變異，並確定主要和關鍵的變數，以便在發生問題時，能迅速找到原因並採取措施。
- 用目標值和統計方法確定控制上下限及定義的控制策略，並確定主要和關鍵的變數，以便在發生問題時，能迅速找到原因並採取措施。
- 輸入變數對輸出變數的影響，並確定關鍵的變數，以便在發生問題時，能迅速找到原因並採取措施。
- 用應變計畫來管理失控的原材料，並確定關鍵的變數，以便在發生問題時，能迅速找到原因並採取措施。
- 有校正計畫，並有說明書，以便在發生問題時，能迅速找到原因並採取措施。

