

學術的論인 것을하기보다 韓國內의 美國人業體의 生産活動의制度 및 品質管理 活動의 位置를 紹介하고자 하며 多少라도 讀者諸賢의 도움이된다면 感謝하는 바이다.

2. 生産製品

半導體部品은 使用目的에 따라 그 構造狀態 (Transistor, Diode, Field Effect transistor, integrated Circuit)가 나누어지고 製造技術面에서 볼때 처음에는 point contact type로 始作해서 Alloy Type, Grown Junction Type, Mesa Type, Planar Type, 等으로 發展해 왔다.

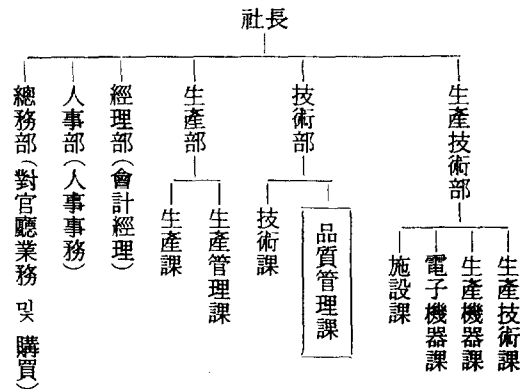
한편 材料面에서 볼때 Gelemanium 보다 動作許容溫度가 2배나 높고 Collector의 逆耐電壓이 높은 Silicon으로 次次 代替되어가고 있으며 Si. transistor는 collector의 遮斷電流가 Gelmanium 보다 1/1000 程度로 작으므로서 高級 高品質의 計測用機器, 電子計算器 等に 對한 機器設計가 편리하며 表面을 Silicon酸化 膜으로 接合面이 被覆됨으로서 劣化防止對策이 有效하게 行하여져서 周圍環境變化에 對한 變動이 적음으로 信賴度가 아주 높게 되었다.

특히 Silicon planar type transistor는 當本社 研究室에서 Mesa type를 改良한것으로서 有名하며 特許權을 가지고 있고 當社에서도 上述한 Silicon planar type의 Epoxy transistor를 生産하고 있는 것이다. 우리나라 電子產業界에서는 其間 日本製品의 GERMANIUM METAL CAN TRANSISTOR를 많이 使用해 왔으나 當社의 認式과 더불어 Silicon planar type transistor의 特性상의

優秀性を 알게되고 점차 Silicon transistor로 交替되어가고있는實情이다.

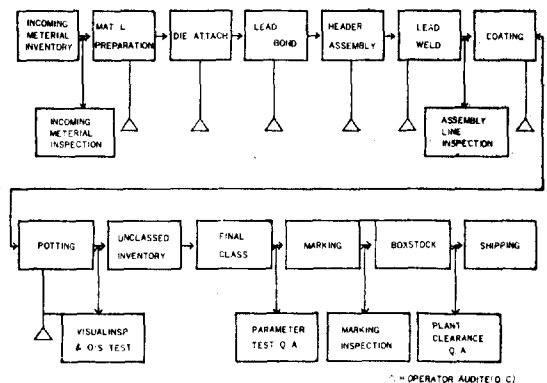
3. 組織

品質管理課는 아래 圖表와 같다.



4. 生産工程

當社の 生産工程은 組立工程으로서 모든 部品이 本社로 부터 生産計劃에 따라 供給된다. 故로 transistor의 核心인 "DIE"의 製造工程을 보지 못한것은 電子學徒로서의 自身이 매우 아쉬운 일이다.



5. 品質管理

當社の 品質管理 活動을 이야기하기 전에 먼저 어색한 感을 갖게 된다. 왜냐하면 Q.C. 를 하는 분이던 누구나 다 알고 있는 單純하고 평범한 이야기가 되기 때문이다. 그러나 概述 하여 보면 다음과 같다.

- a. 受入檢査; 組立生産을 爲하여 들어오는 모든 部品 材料에 對한 檢査로 組立工程上의 不良을 없애는데 目的이 있다. 또 틀리는 規格品에 對해서는 수시로 Data를 提示하여 修正發送케 하는데도 뜻이 있다.
- b. 中間檢査; 組立工程上에서 Lead weld(系統圖參照) 다음에 各 Line마다 檢査를 實施하고 있으며 定하여진 Criteria에 依한 홀러오는 物品에 對하여 lot를 구성, 合格, 不合格 處理한다. 不合格된 Lot에 對해서는 I.T.R. (inspection trouble report)를 即時 生産課 擔當 line技師에게 發行하며 이를 接受한 擔當技師는 即時 修正措處를 取하여 그 結果를 Q.C. 技師에게 通知하게 되어 있다.
- c. 作業者 監査; 모든 作業者에 對한 監査는 中間監査를 하는 檢査員이 自己가 責任진 生産 line의 作業者에 對해서 實施하는 것으로서 各 作業者마다 每日每日 지정된 回數로 任意의 選定하여 그 作業者의 作業品을 지정된 個數를 샘플링하여 Criteria에 依하여 檢査處理하며 各作業者앞에 自信의 品質管理圖(control chart)를 그려준

다. 한 作業者가 一週日 동안 I.T.R.을 規定된×回數×以上을 받았을때 作業을中 止시키고 再教育을 받게 한다.

- d. 訓練者監査; 生産技術課의 教育系에서 新入作業者 및 生産 Line에서 作業不良으로 I.T.R.를 받고 넘어온 作業者에 對해서 教育을 實施한다. 여기에 檢査員이 配置되어 作業者別로 訓練製品에 對해서 每日 每日 檢査하여 指定된 Criteria에 途達해야 生産 line에 配置될수 있다.
- e. 完成檢査; 完成된 製品이 倉庫에 드러나기 前에 外觀檢査와 open/short test를 하게 되며 Criteria에 準하여 合格된 lot만이 入庫되고 不合格된 lot는 다시 生産 line으로 돌려 再分類 한다음 檢査를 거치게 된다.
- f. 電氣의 檢査; 完成된 製品은 特性分類機를 使用하여 特性別로 分類한다. 이는 顧客이 願하는 特性의 製品을 即時 供給할 수 있게 함이다. 故로 分類된 lot가 다른 特性值의 製品이 섞이지 않았나 또는 分類機의 異常有無를 알아내는데 檢査가 必要하며 여러 精密測定器에 依해서 Test되고 不合格 lot는 再分類시킨다.
- g. Mark 檢査; 特性別로 分類된 製品을 個個마다 定格을 標示해준다. 그래야만이 使用取扱上 편리하고 完全한 商品이 되는 것이다. 故로 Mark가 잘되어 있는지 다른 Mark가 적혀있는지 外觀 및 電氣的으로 檢査한다.
- h. 出荷檢査; 이는 製品이 出荷되기 前의

檢査로 包裝狀態 및 다른 特性의 製品의 混入如否를 外觀 및 電氣的으로 檢査한다 即 最終的으로 品質保障을 爲하여 確認하는 것이다.

以外에도 必要에 따라 特性試驗等 여러가지 方法으로 業務가 進行된다. 以上 品質管理 活動에 있어서의 檢査業務는 대략 이야기되었으 며 여기에 使用되는 INSPECTION PIAR 및 C RITERIA 는 經營의 立場에서 여러가지로 分析 檢討 後 決定하게 된다.

위와같이 檢査業務가 進行中 그 data를 끊임 없이 作成 分析하여 每日 每日 또는 週單位, 月單位로 Report를 作成 알리고 討議함으로써 빠른 時間內에 修正措施가 取하여 지도록하며 또한 確認한다.

6. 結 論

品質管理라는 單語가 우리나라에 들어온지도 10餘年이 되는것 같다. 이젠 “品質管理는 標準化로 부터”라든가 理論, 技法만 論하기보다 먼저 經營上의 合理點을 찾아 進行하는것이 더 重要한것 같다. 即 顧客이 必要로 하는 값싸고 좋은 品質의 製品을 生産하는데 必要로한 生産活動中의 하나가 品質管理라면 뚜렷한 組織的이고 細密한 經營方針下에 品質管理가 이루어져야 할것이며 그렇지 않으면 아무 味意가 없다고 본다. 例를 들어 우리나라의 어느 經營者는 生産을 爲한 直接的 費用支出



을 달갑게 생각하나 間接費로 支出되는 費用은 이맛살을 찌푸린다. 이는 오직 經營方針이 뚜렷하지 못한데 原因이 있다하겠다.

또한 品質管理를 實務的인 立場에서 생각해 볼때 第一 必要로하는 것은 生産活動의 全 關係者가 理解와 協助를 할수 있도록 하는 것이 重要하다. 물론 이런 커다란 問題는 會社方針에 依해서 合理的으로 이루어져야 하겠지만 물론 實務者로서의 人間管理는 매우 重要하다고 생각한다.

그리고 實務遂行上 必要치않은 일은 적극 排除해야 될것이다. 即 어려운 管理技法의 適用 및 graph와 data 作成等은 아무 效果가 없다고 보며 쉽고 間單한 技法으로 data를 얻을 수 있고 問題點을 빠른 時間內에 修正措施를 取할수 있다면 이것이 올바른 品質管理일줄 생각한다.