

Balanceo de línea de verificación de cumplimiento de estándares.

KIDO MIRANDA-Juan Carlos^{1†}, BARRERA ARCE Irving Joav², MARTÍNEZ MUÑOZ Brayan Jesús³, ROMÁN MENDOZA Hiram⁴, PÉREZ CABRERA-Pascual Felipe⁵.

Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico De Iguala

Recibido: septiembre, 22, 2020; Aceptado Febrero 9, 2021

Resumen

En el presente documento se muestra cómo se desarrolla el balanceo de línea y verificación de estándares dentro de la fábrica de radios más importante. Se tiene como marco básico los niveles jerárquicos que dirigen la empresa, sus logros, certificaciones, la tecnología con la que cuenta, su filosofía comparativa y los productos que se fabrican en la planta, da a conocer cómo se genera, se documenta y se estandariza un proceso de verificación considerando el diseño de la capacidad de la línea ya establecida, las posiciones de ensamble, el proceso que realiza cada posición y el equipo con el que cuenta cada una de las opciones, se tiene en cuenta los alcances, limitaciones, objetivos y el resultado que se espera obtener.

Palabras clave: Línea, estándar, balanceo

Abstract

This document shows how the line balance and standards verification is developed within the most important radio factory. The basic framework is the hierarchical levels that run the company, its achievements, certifications, the technology it has, its comparative philosophy and the products that are manufactured in the plant, it shows how it is generated, documented and standardized. A verification process considering in design the capacity of the already established line, the assembly positions, the process carried out by each position and the equipment that each one of the positions has, the scope, limitations, objectives are taken into account and the expected result.

Keywords: Line, estándar, swing

Citación: KIDO MIRANDA-Juan Carlos^{1†}, BARRERA ARCE Irving Joav², MARTÍNEZ MUÑOZ Brayan Jesús³, ROMÁN MENDOZA Hiram⁴, PÉREZ CABRERA-Pascual Balanceo de línea de verificación de cumplimiento de estándares. Foro de Estudios sobre Guerrero. 2020, Mayo 2021- Abril 2022 Vol.9 No.1 46-50

*Correspondencia al Autor (Jcarlos.kido@itiguala.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Artículo

Ciencias Exactas e Ingeniería

Introducción

Se desarrolló el balanceo de línea y verificación de cumplimiento de estándares. Específicamente en el balanceo de línea, el objetivo principal es igualar los tiempos de trabajo en todas las posiciones del proceso. En la práctica para balancear una línea, se realizan movimientos en las tareas que se llevan a cabo.

Se debe verificar en las posiciones de la línea cual excede un poco más de tiempo, cotejar que todas las posiciones sean similares con los tiempos, si una excede de tiempo, identificar cual es el problema o el motivo y que se podría hacer para que las operarias tengan el mismo tiempo en realizar sus actividades o el mínimo posible, de acuerdo a la actividad que realizan y dar solución al problema y obtener buenos resultados

También se desarrolla la verificación y la actualización de estándares, dónde se lleva a cabo en el proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera estándar o previamente establecida. La realización de este proyecto de balanceo de línea se realizó de acuerdo a los problemas que tenía la línea de no sacar la producción requerida, para eso se le dio solución para obtener mejores resultados. La actualización y verificación de estándares, se realizó de acuerdo al problema que existía ya que la lista de estándares estaba ya caducada en cuanto a fechas. Las fotografías y algunos de los textos tenían que ser modificados. Se lograron actualizar y verificar que se cumplieran 48 de ellos ya que eran una extensa lista, pero se obtuvo buenos resultados.



Gráfico 1: implementación de Kaizen (implementación de cortinas en simulación de vehículos)

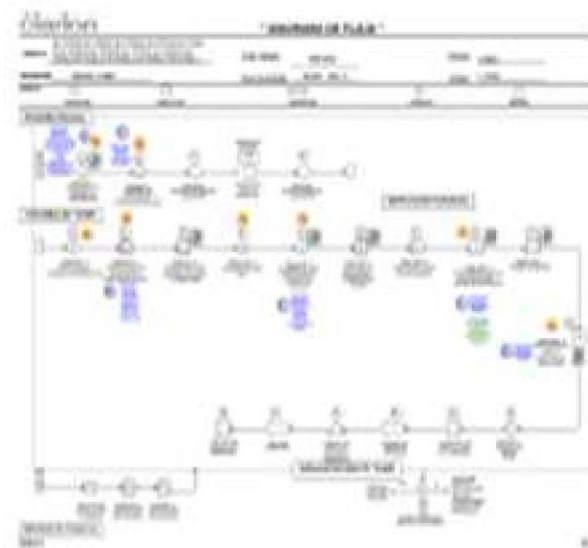


Gráfico 2: diagrama de flujo (TUNER) L-1 A L-1 B.

Artículo

Ciencias Exactas e Ingeniería

Metodología desarrollada

La línea 07 (SABARU) es una línea de producción que tiene como meta 270 radios diarios contando con 33 posiciones, 17 operarios y 32 equipos de verificación funcional. El problema surge al no cumplir con la producción requerida debido a la carga de trabajo de 3 posiciones en particular generando en ella un cuello de botella, tiempos muertos y tiempos ocioso en las posiciones posteriores. Otro de los problemas encontrados es la falta de equipos necesarios para la verificación funcional teniendo así que esperar a que el equipo termine su ciclo para poder ingresar otros radios y es ahí donde se genera otro cuello de botella, por consiguiente, no se cumple con la meta establecida.

Para la verificación y cumplimiento de estándares uno de los problemas fue que la lista de estándares no estaba actualizada en cuanto a fechas, fotografías y algunos de los textos tenían que ser modificados.

Resultados

Se logró identificar los problemas y darles una solución por lo que la línea cuenta con un mayor flujo de producto, logrando balancear la carga de trabajo de las posiciones donde se generaban los cuellos de botella, el tiempo muerto y el tiempo ocioso.



Figura 1. Operarios de Clarion ensamblado.



Figura 2. Máquinas de la línea 1ª.

Se logró analizar 48 estándares incluyendo Control de ESD, control de materiales, control de proceso y seguridad industrial, estos se dieron a conocer y fueron firmadas las listas de participantes por los ingenieros de línea, concodientes y operarias.



Figura 3. Máquinas de la línea 7.

Se estuvo supervisando las líneas para verificar el cumplimiento de estándares y se obtuvieron buenos resultados ya que todos cumplían con lo ya establecido de cada estándar.

Artículo

Ciencias Exactas e Ingeniería

Foro de Estudios sobre Guerrero

Mayo 2021- Abril 2022 Vol.9 No.1 46-50

Agradecimiento

Ser agradecido es apreciar a cada momento lo que los demás hacen por nosotros.

Nuestro agradecimiento para la empresa ELECTRÓNICA CLARION, S.A DE C.V quien abrió las puertas para realizar el presente trabajo.

Conclusiones

Se analizó la línea cumpliendo con el balanceo con el fin de lograr resultados positivos, como el máximo aprovechamiento de mano de obra y equipo con que cuenta la línea, para que de esa forma se pueda disminuir el personal y haya mayor eficiencia, eliminar los tiempos muertos, cuellos de botellas y tiempos ociosos.

La verificación y cumplimiento de estándares consistió en la actualización de la lista para después dar a conocerlos a quienes se ha aplicado y para que sean cumplidos por los operarios o trabajadores, teniendo mejores resultados y cuidados para todo el personal, material y producto.

Así el producto saldrá de la planta con una mayor calidad y confiabilidad y se disminuirá las quejas de los clientes.

Referencias

Ebert, R. J. (1991). Administración de la producción y las operaciones. Edo. de Mexico.

Riggs, J. L. (2009). Sistema de producción. Edo. de Mexico Limusa.

Anderson, D. R. (2008). Estadística para administración y economía. (10ª. ed.) México: Cengage Learning.

Chase, R. B., Aquilano, N. J. y Jacobs, F. R. (2013). Administración de la Producción y las operaciones. México: McGraw-Hill.

Fogarty, D. W., Blackstone, J. y Hoffmann, T. (1986). Administración de la producción e inventarios. México: Grupo Patria.

Heizer, J., Render, B. Dirección de la Producción. Decisiones estratégicas. México: Prentice Hall.

Hopp, W. and Spearman, M. (2007). Factory Physics. McGraw-Hill.

Krajewski, L. J., Ritzman, L. P. (2000). Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis. México: Prentice Hall.

Nahmias, S. (2001). Administración de Operaciones. México: McGraw-Hill.

Schroeder, R. (2011). Administración de Operaciones. México: McGraw-Hill.