

TITULO

Reducción de paradas de mantenimiento en prensas de vulcanizado.

AUTORES

Braian Guerra
Claudio Figueroa
Leandro Cicciari
Javier Feck
Leandro Aguirre
Hernán Madeira

ORGANIZACIÓN

Bridgestone Argentina

RESUMEN (300 PALABRAS)

El proyecto se desarrolló en el área de vulcanizado, a partir de la detección de una recurrencia de reparaciones asociadas al sistema de sensores de posición de las prensas. El análisis de las boletas de mantenimiento evidenció que esta problemática generaba numerosas intervenciones, costos elevados y pérdidas de disponibilidad de los equipos. Mediante la metodología PDCA y herramientas de mejora continua – análisis de datos, Gemba, diagrama de espina de pescado, 5 Por Qué y matriz de gestión – se investigaron las causas raíz. El equipo interdisciplinario de Vulcanizado y mantenimiento identificó oportunidades en la comunicación entre áreas, la definición de estándares de trabajo y el seguimiento de las acciones. Se implementó una prueba inicial en una prensa modelo y , tras validar los resultados, se extendió progresivamente al resto de las prensas. Las acciones incluyeron mejoras en la rutina de mantenimiento, reuniones periódicas de seguimiento y una mayor coordinación entre las sectores involucrados. Como resultado, se redujeron significativamente los llamados de mantenimiento vinculados a esta causa, disminuyendo los costos de reparación. Asimismo, el proyecto permitió aumentar la disponibilidad de las prensas, con una mejora estimada de capacidad de 0,15 cubiertas por día pro prensa, equivalente a aproximadamente 2.250 cubiertas anuales. Además del impacto operativo y económico, fortaleció el trabajo en equipo y el compromiso de las personas con la mejora continua.

FOTOS E IMAGENES



Vulcanizado

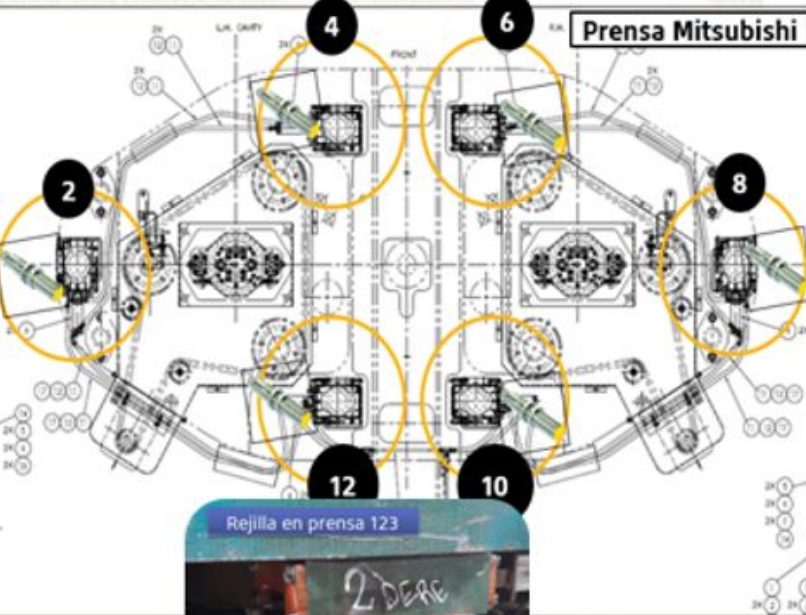


Prensa Mitsubishi



Sensor de traba inferior de prensa Mitsubishi (x12)

Nº de identificación	Marca	Código SAP	Rango de acción
0440-D0304K	SICK	A00028908	1 a 4 mm
GG5075	IFM	A00030035	1 a 4 mm



Prensa Mitsubishi

Rejilla en prensa 123



Security Classification

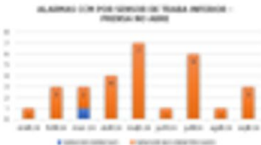


SELECCIÓN DEL TEMA

El problema surge del desafío de Manufactura de aumentar productividad y reducir costos mediante mejora continua. En Vulcanizado se detectó una recurrencia de reparaciones en un dispositivo, registrada en las boletas de mantenimiento. Esta oportunidad dio inicio a una investigación para identificar causas y desarrollar una mejora sostenible. Adicional a esto, también es un objetivo para las personas que realizaron la diplomatura de mejora continua con SAMECO.

SITUACIÓN INICIAL

El disparador fue identificar en boletas de mantenimiento una re ocurrencia de un tema que no fue atacado en profundidad: el cambio de sensors especificos que se utilizan en un tipo de Prensas hidráulicas. En el ejemplo mostramos el caso de 1 prensa y en Color naranja vemos las llamadas para un mismo sensor. En la investigación se detecta que existe un patron. Son sensores que siempre están en una misma posición (existen 12 sensores en 12 posiciones, se poseen 50 prensas, 2 cavidades por prensa; izquierda y derecho)



OBJETIVOS

Reducir llamadas de mantenimiento por este motivo (NOT).
Como consecuencia del punto anterior será la reducción del SCR.
Incremento de capacidad de máquina.
Reducir costo por cambio de sensores.

METODOLOGÍA / ESTRATEGIAS / HERRAMIENTA

Metodología: PDCA

Estrategia: Trabajar con estudiantes de la diplomatura de mejora continua realizada con SAMECO para aplicar conocimientos en procesos ya conocidos. La elección tuvo que ver con un tema de mantenimiento con impacto en producción; en vulcanizado los mayores NOT son de mantenimiento y es clave la interacción entre estos departamentos. Se buscó un tema que dependa en gran medida de estos departamentos consensuando con las gerencias los integrantes y el coordinador de mejora continua. Se tuvo en cuenta trabajar en un caso que dé rápidos resultados, priorizando la aplicación de conocimientos adquiridos, empoderando a las personas.

Herramienta: Pareto, espina de pescado, 5 Por Qué, matriz de Gap analysis.

PLAN DE ACCIÓN

Las principales acciones que eliminaron la causa raíz tuvo que ver con:

- Trabajar con datos y mejorar bases de datos
- Mejorar el flujo de la comunicación entre los departamentos de mantenimiento y vulcanizado.
- Identificar en GEMBA's patrones: Entender porque pasaba siempre en una posición (patrón identificado).
- Generar "La Rutina" de reuniones con frecuencia definida, toma de asistencia y seguimiento.

El tiempo de trabajo tuvo varias etapas:

- 1) Identificar el problema, toma de datos y primeras pruebas en una prensa modelo; 45 días.
- 2) Evaluación de efectividad en acciones tomadas en prensa modelo = 90 días.
- 3) Expansión (50 prensas) coordinando los trabajos en los preventivos de prensas = 9 meses.

Cierre formal: 2 meses con resultados luego de expansión horizontal.
El proyecto fue expuesto a dirección, gerencias y participó de convención KATA interna.

RESULTADOS ALCANZADOS

En 9 meses previos al KAIZEN = más de 10 KUSD en repuestos; Con proyecto = 10 meses con "cero" gastos en repuestos. Ahorro capturado en 2026 = 7KUSD.
Reducción de NOT de mantenimiento en un 1%.
Capacidad de máquina = Incrementó de 0,15 cubiertas por día por prensa = 2250 cubiertas al año.



CONCLUSIONES (logros, dificultades, aprendizajes)

Como aprendizaje tienen que el trabajar de manera metodológica con datos y siendo pacientes contra su lucha de las percepciones por los años de experiencia, valió la pena. El proyecto les demostró que descubrieron algo que no lo habían visto por más que todos los días trabajaban ahí.

La confianza lograda entre los participantes y otras personas que son soportes del proceso.

Lograr resultados alimenta esto.

Dejarse guiar: siendo que el personal es de mucha experiencia, dejaron el rol al coordinador de mejora continua ser el guía del proyecto pero siendo ellos los protagonistas con un rol definido para cada uno del equipo.

Reconocimiento: El sentirse empoderados por mostrar logros y sentir claramente que aportan a los objetivos de la empresa.