

DISEÑO Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS PRODUCTIVOS Y LOGÍSTICOS MEDIANTE "PLANT SIMULATION"

En la actual coyuntura en el que los recortes presupuestarios y la minimización de los costes están a la orden del día de cualquier país y empresa, la necesidad de servicios que permitan la toma de decisiones fundamentadas y que ayuden a los directivos a evaluar y comparar distintos enfoques de forma visual, rápida, ágil y cuantitativa es fundamental para minimizar los costes y sacar el máximo provecho a los recursos disponibles.

IK4-IDEKO haciendo uso de una potente herramienta de simulación por elementos finitos ofrece un **servicio especializado en el diseño y optimización de sistemas logísticos** (P.e: para la optimización de los procesos productivos y logísticos actuales, así como para la realización de nuevas inversiones.) que permite la exploración de las características de los sistemas y la optimización de su rendimiento.

01 BENEFICIOS

- Ahorro entre 3% y 6% en la inversión inicial
- Reducción de inventarios de 20% a 60%
- Reducción del tiempo de producción de 20% a 60%
- Reducción del costo de nuevos sistemas entre un 5% y un 20%
- Optimización del consumo de recursos y su reutilización
- Aumento de la productividad del sistema existente entre un 15% y un 20%

02 CAPACIDADES del simulador

- Lanzamiento de simulaciones simultáneas en base a diseño de experimentos.
- Creación de modelos de simulación jerárquicos (P.e: nivel máquina, línea, planta interconectados) donde a partir de la modificación en un objeto (máquina, persona, etc.) se puede ver su impacto a distintos niveles: máquina, línea, planta.

Mediante la realización de modelos digitales es posible llevar a cabo experimentos y trabajar con escenarios hipotéticos sin afectar a los sistemas de producción existentes, o bien (cuando se usan en el proceso de planificación) mucho antes de instalar los sistemas de producción en sí.

Las completas herramientas de análisis, tales como análisis de cuellos de botella, estadísticas y diagramas que ofrece nuestro simulador, unido a la capacitación y experiencia de los técnicos de IK4-IDEKO permiten evaluar los más diversos escenarios y casuísticas de manufactura y plantear soluciones satisfactorias y eficientes para el cliente, en base a sus capacidades y realidad social, técnica y económica.

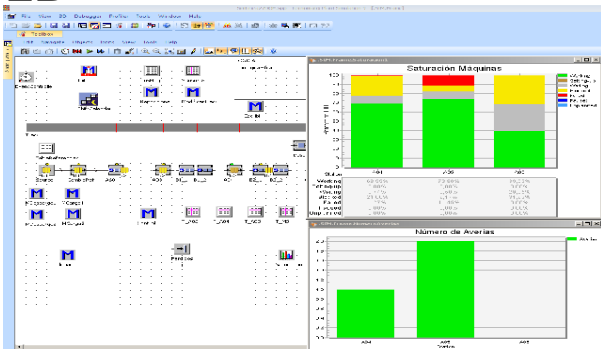


- Análisis automático de resultados de simulación.
- Optimización basada en algoritmos genéticos.
- Optimización basada en algoritmo genético
- Análisis automático de los resultados de simulación
- Generador de informes basado en HTML
- Y otras muchas más.

TECNOMATIX PLANT SIMULATION permite modelar y simular una gran variedad de sistemas de producción, procesos y plantas.

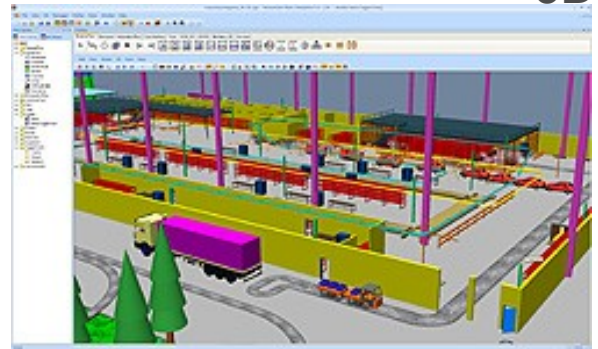
Además, mediante la simulación en planta, se puede optimizar el flujo de materiales, la utilización de recursos y la logística en todos los niveles de planificación de planta, desde las instalaciones de producción global a las plantas locales o líneas específicas.

2D



Fuente imágenes: www.plm.automation.siemens.com

3D



03 PROYECTOS TIPO

- Diseño y optimización de lay-outs
- Optimización de la producción (eficiencia, productividad, Lead Time, etc.)
- Análisis y optimización de pautas de planificación de la producción.
- Reducción de buffers o stocks
- Optimización de recorridos de personas y materiales
- Análisis y optimización de saturaciones
- Desarrollo de modelos en 3D para acciones comerciales

SITUACIÓN INICIAL

Pensamos que la línea cumple las especificaciones...

¿Cuánto va a producir la línea en un año?

¿Y si ocurren más averías?

¿Cuánto tarda en fabricar cada referencia?

El proveedor de manipulación nos propone una manipulación que parece que es la mejor

¿Lote óptimo?

METODOLOGÍA

- Comparar el throughput y los tiempos de maduración de las diferentes referencias
- Comparar diferentes estrategias de manipulación
- Definir un mix de producción adecuado y los lotes óptimo teniendo en cuenta el tiempo de cambio de referencia
- Comparar resultados de simulación con diferentes disponibilidades de máquina (valores λ , MTBF y MTTR)
- Otras estrategias

RESULTADOS