

Aumente la eficiencia de la fabricación con sistemas de carretes

Cómo encontrar y aprovechar los beneficios del AS/RS en operaciones de fabricación



Índice

- 1 [Aumente la eficiencia de la fabricación con sistemas de carretes](#)
- 1 [Tanto inventario, tan poco espacio](#)
- 2 [Funcionan, pero hay mucho para tener en cuenta](#)
- 3 [¿Más espacio? ¡Mira hacia arriba!](#)
- 3 [Cómo encontrar un sistema de carretes que se ajuste a sus necesidades](#)
- 4 [Un socio adecuado para una solución adecuada](#)
- 5 [Puesta en marcha sin descarrilarse](#)
- 5 [Muchos caminos hacia el ROI](#)
- 6 [Competencia constante gracias a la tecnología](#)
- 6 [Más lento, más daño... y mayor costo](#)

Aumente la eficiencia de la fabricación con sistemas de carretes

Cómo encontrar y aprovechar los beneficios del AS/RS en operaciones de fabricación

Equilibrar los compromisos con los proveedores, las exigencias de mano de obra, los costos de la cadena de suministro y la calidad mientras se protegen los ajustados márgenes y se defiende la participación en el mercado deja poco lugar para el error. Esta constante búsqueda de la eficiencia pide a gritos innovación y los fabricantes aceptaron ese pedido con procesos de producción cada vez más sofisticados de alta tecnología.

Pero aún queda espacio para seguir mejorando. Para la gestión del almacenamiento y el inventario, los sistemas automatizados de almacenamiento y recuperación (Automated Storage and Retrieval Systems, AS/RS) ofrecen soluciones para mejorar la calidad, la conveniencia, la utilización del espacio y la capacidad, todo a un costo reducido.

En este documento informativo, la tercera entrega de la serie de Honeywell Intelligrated sobre AS/RS, se explica de qué manera los fabricantes pueden recurrir a soluciones de carretes para lograr una mejor capacidad de procesamiento, calidad y eficiencia.

Tanto inventario, tan poco espacio

En las operaciones de fabricación de hoy, existe un problema fundamental y es el almacenamiento. No hay un equilibrio entre las piezas, los componentes y los materiales entrantes y salientes; básicamente, el volumen que ingresa para producción no es igual al



volumen que deja la planta. En las operaciones en las que se deben secar o curar piezas es donde más se siente este desequilibrio, ya que estos elementos se deben dejar reposar durante horas o incluso días para que se complete el proceso de asentamiento.

Un almacenamiento no adecuado dificulta la capacidad de las operaciones de adaptarse a las fluctuaciones por temporada, de aprovechar precios a granel y de mantener la previsibilidad, debido al espacio insuficiente para el inventario y a la complejidad agregada de las soluciones temporales. Además, se contradice con los principios de las 5S, inaceptable para operaciones de fabricación ajustada que dependen del refinamiento de los ciclos de producción en procesos eficientes y repetitivos para obtener resultados uniformes y una mejora continua.

El almacenamiento requiere de espacio, pero ubicarlo en un lugar existente no es una tarea fácil. Los fabricantes suelen usar varios sistemas de amortiguación para absorber el

exceso de volumen, pero están limitados por el espacio, al igual que el almacenamiento, y puede generar resultados no favorables si no se ejecutan adecuadamente. En las operaciones, se puede obtener espacio adicional en los bastidores a través de la construcción de nuevos centros de almacenamiento o la utilización de espacios externos al sitio, pero estas medidas conllevan sus propios desafíos, costos y riesgos de ineficiencia.

Funcionan, pero hay mucho para tener en cuenta

En las plantas, se puede hacer frente de varias maneras al espacio limitado de almacenamiento, pero todas tienen sus dificultades. Una solución es ampliar físicamente la planta existente con una construcción nueva. Lamentablemente, esta opción no solo consume tiempo sino que es sumamente costosa, ya que los constructores se enfrentan al costo de construcción y al costo creciente del terreno, sobre todo cerca de centros urbanos en crecimiento.

Otra opción es utilizar almacenamiento externo al sitio, pero está sujeta a los costos de construcción y de terrenos que se mencionaron, y sobre todo, a un mayor riesgo de daño a los productos. Esto último como resultado del mismo traslado, la entrada al almacenamiento y el transporte en montacargas. Mientras

más manejo haya por parte del personal o de la maquinaria, más lento y más costoso se vuelve un proceso, con mayor riesgo de error y daños. De hecho, las empresas suelen perder un 0,75 % y un 1,5 % del inventario durante los procesos de envío y manejo.

Además, el almacenamiento externo genera costos de transporte en exceso que se extienden más allá de la operación y el mantenimiento básicos de la flota. Los eventos climáticos y otros problemas pueden aumentar significativamente el riesgo de inactividad y demoras en la producción. El traslado hacia las ubicaciones externas y desde estas también limita la velocidad de reabastecimiento del inventario, lo cual ralentiza la velocidad general de producción.

Por último, los costos aumentan aún más cuando se considera el precio del personal adicional para envío y recepción que organiza el flujo de productos desde el almacenamiento externo y hacia este. Esto suma vulnerabilidad e ineficiencia debido a la rotación y la disponibilidad de empleados, que puede derivar en la incapacidad de ocupar puestos necesarios. Por ejemplo, la falta de mano de obra en una región puede hacer que una operación envíe el trabajo a otra región con mejor disponibilidad, aunque así se acumule tiempo de traslado y costos de envío en exceso.

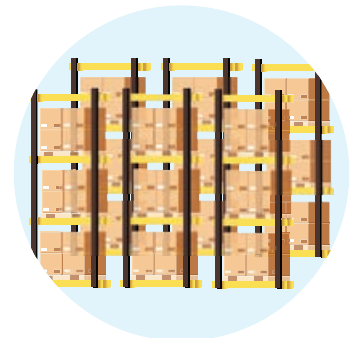
1. AMPLIAR LA PLANTA

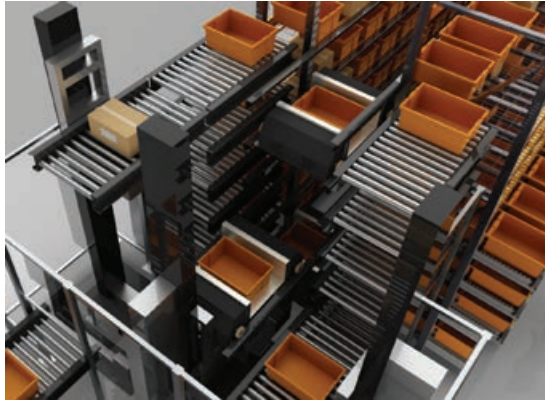


2. USAR ALMACENAMIENTO EXTERNO



3. APROVECHAR MEJOR LA PLANTA EXISTENTE





¿Más espacio? ¡Mira hacia arriba!

Los bastidores tradicionales para almacenamiento están limitados a no solo por la altura del edificio sino también por el alcance máximo del responsable de realizar la selección o del montacargas, lo cual deja bastante espacio vertical vacío y sin utilizar. No obstante, un sistema de carretes permite que las operaciones construyan hacia arriba y aprovechen el verdadero volumen cúbico de la planta, lo cual aumenta el volumen del almacenamiento y amplía la capacidad general.

Este mayor volumen de almacenamiento hace que un sistema de carretes totalmente integrado en el sitio sea la solución ideal para los fabricantes que tienen espacio limitado. De hecho, un sistema de carretes utiliza un 40 % menos de espacio que los sistemas de almacenamiento tradicionales. Las operaciones ganan la flexibilidad de ajustarse a los requisitos de distribución de los sitios existentes y hacen posible los diseños más eficientes en los terrenos sin edificar, lo cual deja libre más espacio operativo para otras tareas.

Además, el almacenamiento en el sitio permite una liberación más precisa del inventario para que las líneas de producción fluyan de manera más eficiente, al tiempo que se reducen el manejo y el riesgo asociado de daños y demoras. Una mayor capacidad de almacenamiento a

en una planta existente también puede evitar los costos de una construcción nueva, lo cual hace que las operaciones extiendan la vida útil de la infraestructura existente.

Cómo encontrar un sistema de carretes que se ajuste a sus necesidades

Las prácticas de alta efectividad priorizan la simplicidad, pero las demandas del mercado les piden a los fabricantes mayor complejidad. Este sentimiento aparentemente contradictorio significa que no hay una solución universal para un sistema de carretes eficaz. Varias características operativas influyen en variaciones de diseño, desde la cantidad y el tipo de carretes que se usarán para recoger el inventario hasta la altura y el espacio de los bastidores sobre los cuales se moverán. Para comenzar, en una operación se debe mirar hacia el interior para evaluar los desafíos únicos de la gestión del inventario que definan su complejidad.



La proliferación de las unidades de mantenimiento de existencias (Stock Keeping Units, SKU) es uno de esos desafíos. Los clientes exigen más opciones y esto hace que las empresas desarrollen nuevos productos y variaciones de cada uno. Por ejemplo, las computadoras portátiles vienen con una variedad de capacidades de almacenamiento y funcionalidades; las empresas de bebidas ofrecen nuevas bebidas y variedades de gaseosa y las automotrices ofrecen varios modelos, cada uno disponible con un grado de personalización y funciones especiales. Estas realidades hacen que las operaciones de

fabricación manejen un inventario más grande y diverso, lo cual, a su vez, exige una solución personalizada para obtener la capacidad, la flexibilidad y el acceso rápido necesarios para que la producción fluya de manera eficiente.

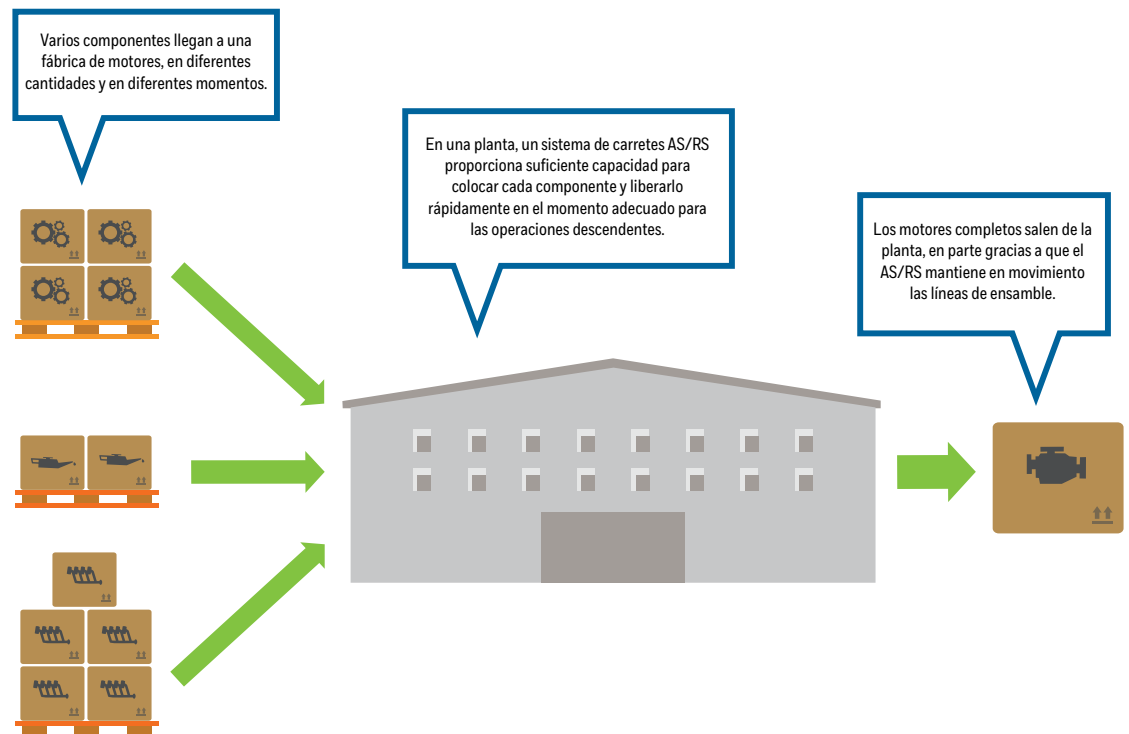
Las fluctuaciones por temporada también pueden forzar la capacidad de almacenamiento con plazos desfasados de reabastecimiento, producción y venta a clientes. La compra por parte de los clientes suele verse afectada por la época del año, por ejemplo, los dispositivos electrónicos y los suministros escolares en la época en que los niños vuelven a la escuela. Sin embargo, estos patrones de compra no se alinean necesariamente con el abastecimiento corporativo. Por ejemplo, con una compra a granel, en una operación se pueden ingresar camiones de componentes para aprovechar el precio unitario más bajo, aunque esto signifique ocupar almacenamiento por un período mayor. Este desequilibrio entre los materiales entrantes y salientes exige una cuidadosa planificación y una solución de

almacenamiento con capacidad y flexibilidad suficientes para mantener el flujo de producción.

En una planta, cada artículo del inventario se mueve a una velocidad diferente. Evaluar la velocidad de las SKU ayuda a determinar dónde ubicar las SKU específicas y en qué cantidad. Por ejemplo, los artículos que se mueven más rápido pueden permanecer en cajas o cajas tote individuales ubicadas en zonas estratégicas con acceso rápido, mientras que los artículos de rotación más lenta se pueden almacenar en otro lugar, incluso en pallets fuera del sistema de carretes.

Un socio adecuado para una solución adecuada

Por supuesto, ofrecer un sistema que comprenda la diversa gama de desafíos requiere un gran nivel de experiencia de aplicación, experiencia en proyectos similares y acceso a la tecnología correcta. Y una cosa más: idealmente, todo proviene de una única fuente. Nuevamente, se requiere de una simplicidad que,





al mismo tiempo, evite el estrés y la confusión de lidiar con varios proveedores. En proyectos como este de gran escala con tantas piezas que dependen de varios factores, aprovechar un socio único ayuda a mantener una calidad alta, una entrega puntual y las cuentas claras.

¿Cómo es este socio? El proveedor adecuado del sistema tiene una experiencia comprobable en integración y acceso a una amplia variedad de tecnologías, entre las que se incluyen carretes, transporte en cintas, clasificación y otros componentes compatibles con la automatización. Agregue la comprensión de todo el proceso de fabricación y obtendrá un socio capaz de proporcionarle un sistema personalizado que se adapte a sus requisitos únicos desde la concepción inicial hasta la instalación y la asistencia continua.

Puesta en marcha sin descarrilarse

Poner en marcha un sistema de carretes requiere conectarlo con sistemas y procesos auxiliares, lo cual significa interrumpir temporalmente la producción o aplicar procesos provisorios alternativos. Reducir las interrupciones de la producción es una característica fundamental de una instalación exitosa. Puede significar construir por adelantado durante los períodos favorables al programar la instalación durante los meses con menos volumen de procesamiento para evitar así la temporada pico. Otra alternativa es que la instalación se puede dividir en fases. Si bien de esta manera se puede demorar más tiempo, la reducción

Muchos caminos hacia el ROI

Las cuestiones de almacenamiento se deben resolver de una u otra manera y reemplazar las metodologías alternativas con un AS/RS ofrece varios caminos hacia el retorno de la inversión (Return on Investment, ROI), según los diferentes beneficios y ventajas financieras.

Almacenamiento externo

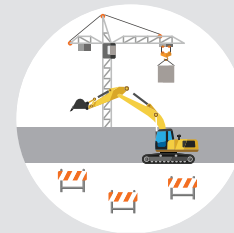


Recuperación del capital invertido: entre 16 y 18 meses

Ahorro de costos: sin propiedad adicional, sin transporte adicional, mano de obra reducida/eliminada

Con el reemplazo del almacenamiento externo con un sistema de carretes local, se logra un ROI a los 16 o 18 meses gracias al flujo mejorado del inventario y a los costos reducidos de mano de obra, propiedades y transporte.

Nueva construcción



Recuperación del capital invertido: depende de la gravedad y el tiempo del aumento anticipado

Ahorro de costos: sin construcción, sin propiedad ni terreno adicional, mano de obra reducida

La implementación de un sistema de carretes permite que en las operaciones se maximice el crecimiento en un sitio existente de la manera más eficiente posible, evitando la necesidad de construir una planta nueva. El tiempo depende del crecimiento anticipado (y el real).

de la pérdida de productividad puede hacer que este enfoque sea más rentable. Alquilar un espacio remoto y trasladar temporalmente el almacenamiento o algunos procesos fuera del sitio también puede mantener el negocio en movimiento durante la instalación.

El desarrollo del plan adecuado depende de la comunicación. Compartir los cronogramas operativos con un integrador con experiencia puede permitir que se considere el panorama completo cuando se planifique la implementación. De esta manera, se ayuda a lograr un equilibrio entre poner el sistema en marcha rápidamente y evitar interrupciones en la producción diaria.

Competencia constante gracias a la tecnología

Las operaciones de fabricación actuales utilizan, en gran medida, tecnología (el sector es responsable del 69 % de la investigación y el desarrollo de Norteamérica). En un escenario sujeto a la competencia global, el énfasis en

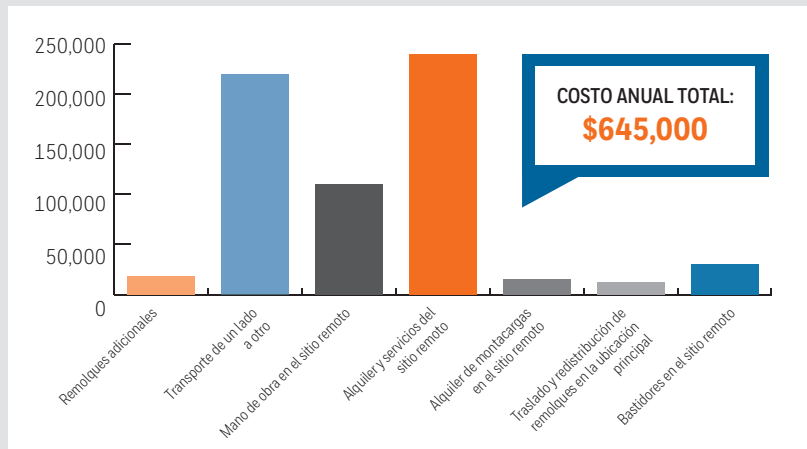
la tecnología es la clave para encontrar un margen competitivo y permitir la rentabilidad.

Si bien la automatización en altos niveles es común en los procesos de producción, los procesos de manejo de materiales para almacenar y trasladar inventario están desactualizados en muchas operaciones de fabricación. A medida que en las operaciones básicas se busque continuamente mayor eficiencia, aprovechar los carretes en la fabricación puede derivar en mayor producción, mejor calidad y menores costos. Además, con un almacenamiento eficiente como meta, aprovechar la tecnología, el diseño y el socio adecuados puede mejorar la rentabilidad con un proceso bien perfeccionado.

Para obtener más información, lea el documento informativo de Honeywell Intelligrated titulado Qué debe considerar para una inversión satisfactoria en AS/RS o comuníquese con un representante.

Más lento, más daño... y mayor costo

Administrar una flota de camiones. Coordinar envíos. Daños durante el traslado desde la planta y hacia esta. Personal adicional para envío y recepción. La lista sigue y los costos anuales del almacenamiento externo se acumulan rápidamente.



Honeywell Intelligrated

+1 866.936.7300

info@intelligrated.com

www.intelligrated.com

Siganos en Twitter: <https://twitter.com/intelligrated>

Obtenga más información en YouTube: [Honeywell Intelligrated](#)

EMEWP | 6.18

© 2018 Honeywell International Inc.

