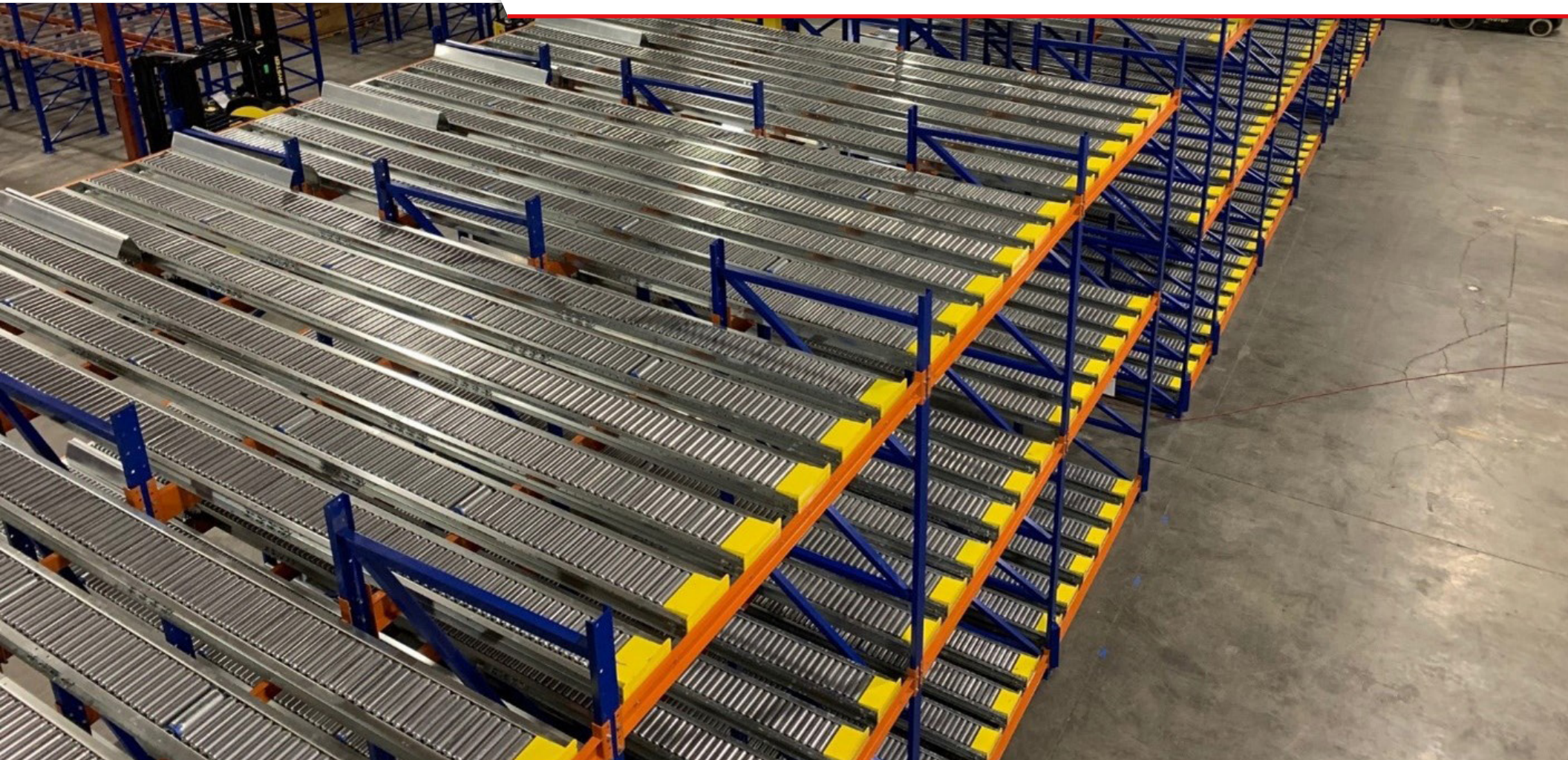




SISTEMA DE FLUJO DE TARIMAS Y OPERACION

El sistema de flujo de tarimas es un sistema dinámico de almacenaje diseñado con carriles dedicados por SKU. Los rieles de rodillos o ruedas instalados en los carriles están inclinados para que las tarimas fluyan desde el lado de carga hasta el lado de descarga del sistema. Siempre tenga precaución alrededor del sistema debido al movimiento activo de las tarimas. Siga las instrucciones de esta guía para la operación y el mantenimiento seguro de su sistema.

REGLA DE SEGURIDAD #1

Los trabajadores deben cumplir con los codigos de seguridad federales, estatales y locales, y utilizar equipo de proteccion contra caidas en todo momento al trabajar en alturas elevadas. Tambien debe usarse equipo de seguridad apropiado, como gafas, cascos, guantes, etc.

CARGA DE TARIMAS

- Coloque el montacargas alineado frente al carril del sistema de flujo de tarimas.
- Eleve la tarima de 3 a 4 pulgadas por encima de los rieles.
- No eleve demasiado la tarima para evitar golpear una carga superior.
- Coloque la tarima centrada en el carril y bajela lentamente sobre los rieles, manteniendola alineada con el frente de la viga.
- Incline la tarima para liberarla del montacargas.
- Una vez colocada de forma segura sobre los rieles de flujo, retroceda lentamente fuera del carril.
- Las tarimas deben avanzar solas.
- Repita este proceso para cargar las tarimas siguientes.



Coloque el montacargas alineado con el carril y eleve la tarima 3" por encima de los rieles.



Coloque la tarima centrada en el carril e inclínela sobre los rieles.



Después de colocar la tarima, retroceda lentamente fuera del carril.



Repita el mismo proceso para cargar las posiciones restantes.

DESCARGANDO TARIMAS

- Para extraer una tarima del sistema de flujo de tarimas, alinee el montacargas con la apertura de recogida (pick-face).
- Cargue la tarima en las horquillas y elévela 3 a 4 pulgadas por encima de los rieles para librar la viga frontal.
- Retroceda lentamente fuera del sistema.
- Nota: el operador controla el flujo de las tarimas traseras al retirarse lentamente.
- Si las tarimas traseras no avanzan solas, el operador puede empujar suavemente la tarima frontal unas pulgadas para activar el flujo.
- Si las tarimas no reanudan el flujo, vuelva a cargar la tarima y no la descargue hasta resolver el atasco. Consulte la sección del Método SEGURO para Manejar el Atasco de Tarimas.



Alinee el montacargas con la apertura frontal y eleve la tarima más de 3" por encima del carril.



Retroceda lentamente fuera del carril controlando la velocidad y el avance de las tarimas traseras en el carril.

ACCESORIOS DEL SISTEMA DE FLUJO DE TARIMAS

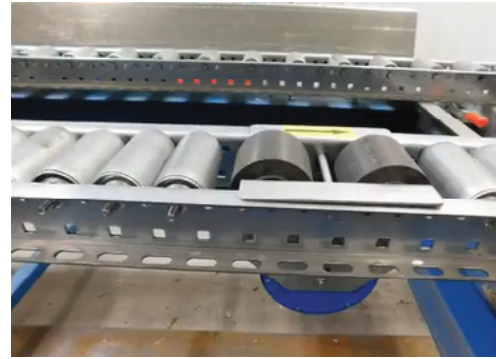
Los carriles de flujo de tarimas pueden equiparse con accesorios para garantizar una operación segura y duradera. Los accesorios incluyen controladores de velocidad, guías de entrada, separadores de tarimas y topes de rampa.

Controladores de Velocidad – dependiendo del estilo de tarima, el peso de la carga y la pendiente, el sistema puede estar equipado con controladores de velocidad. Estos dispositivos reducen la velocidad de la tarima mientras fluye sobre ellos. Normalmente se colocan en varios puntos del carril, especialmente en sistemas de carril profundo.

Guías de Entrada – guías personalizadas ubicadas a la izquierda y a la derecha de la apertura del carril ayudan a los operadores de montacargas a alinear correctamente la tarima y garantizar que quede centrada en el carril.

Separadores de Tarimas – dispositivos que evitan que las tarimas traseras empujen contra la tarima frontal. Los separadores de tarimas se utilizan en aplicaciones de preparación de pedidos (case-pick), en configuraciones de carriles profundos y en sistemas donde las cargas pesadas pueden representar un riesgo de seguridad, por ejemplo, sistemas altos donde la capacidad del mástil del montacargas se ve reducida.

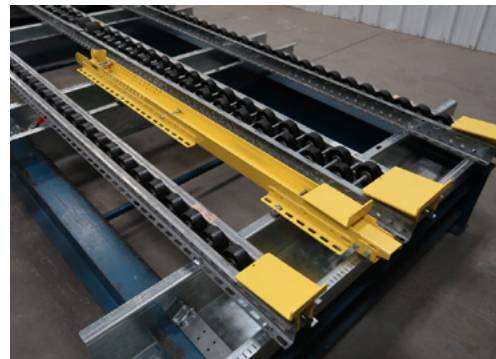
Topes de Rampa – topes de acero de gran calibre ubicados al final del carril de flujo de tarimas ayudan a detener la tarima de forma segura y mantenerla contenida en el carril hasta que sea retirada por el personal o con un montacargas. Los topes son atornillados y pueden reemplazarse en caso de daño sin necesidad de cambiar todo el riel.



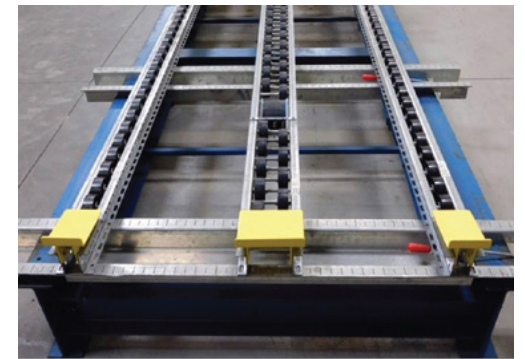
Controlador de Velocidad Tipo "Drop-In".



Guías de Entrada.



Separador de Tarimas para Picking.



Topes de Rampa

EL METODO SEGURO PARA MANEJAR UN ATASCO DE TARIMAS

Trabajar en y alrededor de los sistemas de flujo de tarimas debe limitarse a personal debidamente capacitado. Si una tarima se detiene o no se reinicia después de estar en reposo, puede deberse a tarimas débiles o rotas, escombros, asentamiento o cambios de temperatura. Siga estos pasos para reiniciar el flujo.

REGLA DE SEGURIDAD #2

Nunca intente subirse ni entrar al sistema. Siga las instrucciones del el Método SEGURO para manejo de atascos.

Paso 1 Manejo de Atasco de Tarima – Cargar el Sistema

1. Si una tarima se atasca, cargue otra tarima en el carril para intentar desalojar la tarima bloqueada.
2. Si la tarima no comienza a fluir, continúe cargando tarimas en el carril hasta que se libere o el carril se llene.

Paso 2 Manejo de Atasco de Tarima – Método de Empuje (Plugging)

1. Eleve la tarima frontal 1" por encima de los rodillos.
2. Empuje firmemente las tarimas traseras hacia el carril, aproximadamente 4".
3. Retroceda, extrayendo la tarima frontal y empujando suavemente las traseras hacia adelante.



Cargando el sistema



Método de Empuje (Plugging Method)

Paso 3 Manejo de Atasco de Tarima – Carga de Tarimas Adicionales

1. Si los pasos anteriores no funcionan, el operador de montacargas debe cargar tarimas desde el lado de descarga hasta que la tarima atascada pueda ser empujada hacia atrás.
2. Un trabajador debe avisar al operador cuando la tarima entrante haga contacto con la tarima atascada.

Paso 4 Manejo de Atasco de Tarima – Vaciar el Carril

REGLA DE SEGURIDAD #3

Marque el área (tanto el pasillo de entrada como el de salida) para alertar a los operadores del peligro y al personal que trabaja en el sistema.

1. Si no resulta exitoso, retire la última tarima cargada en el carril.
2. Retire todas las tarimas del carril adyacente.
3. Llene el carril vacío con tarimas vacías para crear una superficie segura para caminar sobre los rodillos. NOTA: las tarimas deben encajar entre sí para evitar movimiento.
4. Ingrese al carril vacío desde el lado de CARGA del sistema siguiendo los requisitos de seguridad de la instalación (arneses, etc.).
5. Identifique la razón del atasco (escombros, tarima dañada, etc.).
6. Libere manualmente la tarima si es posible.

Si tiene preguntas adicionales sobre el mantenimiento del sistema de flujo de tarimas o sobre el diseño del sistema, llame a nuestros expertos.



MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE FLUJO DE TARIMAS

Los sistemas de flujo de tarimas Mallard están diseñados para un alto rendimiento y fabricados para durar en los entornos de almacén más exigentes. Pero incluso los sistemas de gravedad más robustos requieren mantenimiento rutinario y revisiones de seguridad para garantizar un rendimiento óptimo y la seguridad de los trabajadores. Debe inspeccionar regularmente el sistema para detectar daños por montacargas, tarimas o productos dañados y mal uso del sistema. Hemos desarrollado la siguiente lista de verificación de mantenimiento para ayudarle durante el proceso.

Paso 1 – Crear un registro y programa de mantenimiento

- Realice una inspección visual del sistema dentro de los primeros días posteriores a la instalación.
- Verifique conexiones correctas, presencia de escombros y herrajes/piezas sueltas en el piso.
- Revise el sistema al mes de la instalación y, posteriormente, de forma trimestral.
- Utilice los criterios de revisión indicados a continuación y preste especial atención a trabajos de reparación previos.

Paso 2 – Realizar una inspección visual completa

- Revise si hay daños de montacargas en los racks y/o en los rieles de soporte.
- Limpieza general – Los rieles con ruedas y los rodillos del sistema de flujo de tarimas vienen pre-lubricados y no deberían requerir lubricación adicional, a menos que estén expuestos a humedad excesiva, sal (u otros corrosivos) o polvo.
 - » Use WD40 para eliminar la humedad y la suciedad dentro del componente.
 - » Un aceite de peso medio puede proporcionar lubricación.

- Prueba de Separadores de Tarimas – los separadores de tarimas requieren un mantenimiento o ajuste mínimo cuando se utilizan correctamente. Siga estos pasos para probar su funcionamiento:
 - » Vacíe el carril.
 - » Presione manualmente el separador para observar que el tope suba y baje de manera sincronizada con la palanca en el pasillo de descarga.
 - » En carriles con separadores dobles DP-600, asegúrese de que el separador trasero suba y baje según lo esperado.
 - » El tope debe descender por debajo del nivel del rodillo o de la rueda.
 - » Coloque una tarima en el carril para comprobar el funcionamiento correcto.
- Revise las zonas de impacto en busca de rodillos o ruedas dañadas o faltantes. Para reemplazar un rodillo o rueda dañada, siga estos pasos:
 - » Afloje el perno/eje y la tuerca de seguridad utilizando una llave o un dado.
 - » Retire el perno para sacar el rodillo o la rueda dañada y coloque la pieza de reemplazo.
 - » Vuelva a apretar las conexiones.
- Prueba de controladores de velocidad – Es importante mantener una velocidad de flujo segura y que las tarimas se desplacen de manera uniforme por el centro del carril. Esté atento a estas señales que pueden indicar que los controladores de velocidad estén fallando:
 - » Aceleración repentina de las tarimas – puede deberse a que las tarimas no estén haciendo contacto con los controladores de velocidad o que el controlador esté dañado.
 - » Frenado brusco de las tarimas – puede indicar que el controlador de velocidad se esté bloqueando.
 - » Ruidos fuertes o inusuales – los controladores de velocidad deben operar de manera relativamente silenciosa; un ruido de fricción, golpeteo o chirrido puede indicar daño en lugar de irregularidades de la tarima, lo que requiere atención.
 - » Resortes – en los modelos que los incluyen, asegúrese de que todos los resortes estén presentes y en buen estado.

Paso 3 – Realizar una inspección manual

- Prueba de controladores de velocidad – gírelos para comprobar la resistencia.
- Revisar las conexiones de los sujetadores
 - » Vigas con los marcos
 - » Espaciadores de fila con los marcos
 - » Anclajes de piso
 - » Rieles de flujo con las vigas o pestañas de montaje
 - » Guías de entrada aseguradas

Paso 4 – Crear un programa de revisión de tarimas

- Verifique las siguientes condiciones en las tarimas
 - » Tablas faltantes o astilladas
 - » Clavos sobresalientes
 - » Superficie uniforme de flujo y grosor consistente en las tablas de tarimas reparadas
- Si son de plástico: confirme que todas las bases y patines estén intactos; no debe haber partes de plástico colgando por debajo de los rodillos del sistema de flujo de tarima
- Asegúrese de que las tarimas cumplan con los parámetros de diseño originales del sistema, es decir, mismo tipo/estilo y rango de peso

Paso 5 – Documentar todas las inspecciones y reparaciones del sistema

Recuerde: ¡Buenas tarimas = Buen flujo de tarimas! Lo decimos en cada proyecto. Las tarimas de madera GMA nuevas o casi nuevas, similares a CHEP y PECO, están fabricadas conforme a los estándares de la industria y diseñadas para proporcionar una estabilidad óptima de la carga y un flujo consistente y confiable.



PREGUNTAS FRECUENTES DEL SISTEMA DE FLUJO DE TARIMAS

Pregunta 1 – ¡Ayuda! Mis tarimas se están atascando

Hay dos cosas que debe revisar aquí:

1. ¿Es un problema recurrente en todo el sistema?
2. ¿Se están atascando varias tarimas en la misma zona?

Los atascos aleatorios en el sistema de flujo de tarimas suelen deberse a las tarimas y no al sistema. Sus tarimas pueden ser de un estilo diferente al que el sistema fue diseñado para manejar, o pueden estar en mal estado (rotas, deformadas o con tablas faltantes). Adicionalmente, el peso de la carga de la tarima puede ser menor al que el sistema fue diseñado para soportar.

Si los atascos ocurren siempre en el mismo lugar, puede haber escombros bloqueando el libre movimiento de las ruedas o rodillos. También puede deberse a daño en los controladores de velocidad o rodillos rotos. Nuevamente, verifique también el peso de las tarimas para asegurarse de que no sea demasiado bajo.

Solución:

Despeje la tarima siguiendo los procedimientos descritos anteriormente para retirar una obstrucción de manera segura. Asegúrese de que los operadores entiendan los procedimientos de carga correctos y que las tarimas se coloquen centradas en el carril. Las guías de entrada están disponibles para ayudar en este proceso si es necesario.

Pregunta 2 - Las tarimas avanzan demasiado rápido

Este es otro problema de seguridad serio que debe resolverse inmediatamente. Una revisión crítica de cómo se está utilizando el sistema ayudará a identificar la causa:

1. ¿El peso de la carga de la tarima excede el peso máximo para el diseño del sistema? Si el peso excede lo permitido, se dañarán los controladores de velocidad y posiblemente las ruedas o rodillos.
2. ¿En qué estado están las tarimas? Las tarimas en mal estado pueden no hacer contacto constante con los rodillos/ruedas y los controladores de velocidad.
3. ¿Las tarimas son diferentes de aquellas para las que fue diseñado el sistema? Cambiar el material, por ejemplo, de madera a plástico, puede provocar deslizamiento excesivo de la tarima sobre los rodillos. Asimismo, un cambio en la configuración inferior de la tarima puede hacer que no entren en contacto con los controladores de velocidad.
4. ¿Es posible que los controladores de velocidad hayan estado en contacto con agua, aceite o alguna sustancia que afecte su funcionamiento libre?
5. ¿Todo parece correcto, pero el problema continúa? El controlador de velocidad puede tener una pieza defectuosa.

Solución:

Comience revisando la causa más simple y probable. Verifique el estado de las tarimas y asegúrese de que las especificaciones de las tarimas estén alineadas con los parámetros de diseño del sistema.

- Confirme el peso, estilo y condición de las tarimas.
- Limpie los controladores de velocidad si es necesario.
- Reemplace los controladores de velocidad si están dañados y la falla no es producto de mal uso del sistema.

Pregunta 3 - El separador de tarimas no se activa

Los separadores de tarimas funcionan de manera automática. Si el suyo no se activa, las tarimas pueden avanzar de golpe hasta el final del carril, lo que representa un riesgo de seguridad. Las causas más probables son:

1. El peso de la carga de la tarima no está dentro de la capacidad de carga adecuada para el funcionamiento del separador.
2. Las tarimas no cumplen con las especificaciones de diseño del sistema (por ejemplo, demasiado grandes o demasiado pequeñas).
3. Tarimas en mal estado, con tablas rotas o faltantes, pueden impedir que el separador detenga la tarima en avance.
4. El separador puede tener un componente roto.

Solución:

Retire la tarima frontal y pruebe el separador utilizando una tarima y peso dentro de las especificaciones. Asegúrese de que la tarima esté en buenas condiciones. Si el separador no se activa, puede necesitar reemplazo.

Contacte a Mallard para diagnóstico y piezas de repuesto adecuadas.

Pregunta 4 - El inventario y/o las especificaciones de mis tarimas han cambiado

Los sistemas de flujo de tarimas están diseñados de acuerdo con el inventario y las especificaciones de tarimas del usuario. Si el peso de la carga o las dimensiones del inventario han cambiado, esto puede afectar significativamente la seguridad y confiabilidad del sistema. De igual forma, cambios en el tamaño o material de las tarimas pueden producir resultados diferentes en el sistema.

1. Cambio en el peso de la carga – el aumento de peso puede dañar los controladores de velocidad y hacer que las tarimas avancen demasiado rápido. La disminución de peso puede provocar atascos.
2. Cambio en el tamaño del inventario – inventario más pequeño o más grande puede generar cargas puntuales y una operación insegura.
3. Cambio en el tamaño o estilo de la tarima – la conexión entre la tarima y el riel es crítica. Un cambio en la forma de la base de la tarima puede alterar el contacto con rodillos, ruedas, controladores de velocidad o separadores.
4. Cambio en el material de la tarima – pasar de madera a plástico o metal es un cambio significativo en sistemas de gravedad. Las ruedas y rodillos están seleccionados para trabajar con materiales específicos. Por ejemplo, las tarimas de plástico pueden deslizarse sobre rodillos de policarbonato si no están equipados con rodillos de agarre.
5. Cambio en la altura de apilado – pasar de una tarima sencilla a doble o triple altura modifica la operación del carril y puede poner en riesgo a los trabajadores si el sistema no está preparado para manejar esas alturas de carga.

Solución:

Contacte a Mallard y solicite una prueba del sistema de flujo de tarimas utilizando el diseño actual de carril y muestras del nuevo inventario o de las nuevas tarimas. El equipo de Mallard determinará si los cambios requieren modificaciones en el diseño del sistema para garantizar la seguridad de los trabajadores y la eficacia del sistema de flujo por gravedad.

Si tiene alguna otra pregunta operativa o de mantenimiento relacionada con su sistema de flujo de tarimas, comuníquese con el equipo de Mallard.