

Diplomado Internacional de Logística y Transporte FIATA

Módulo: Almacenes CEDIS y Logística

Tema: Documentación y Sistemas de
almacén



INDICE

DOCUMENTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS DE ALMACÉN	3
Documentos de almacén	3
Documentos FIATA.....	4
Actividades de almacén, equipos y sistemas	9
Recepción	9
El área receptora.....	10
Ubicación de descarga y disposiciones	11
Equipo de descarga conectado a y dentro de los camiones de carga	12
Preparación de mercancías para el almacenamiento	13
Almacenamiento	14
Sistemas de localización	15
El sistema de código de elemento	16
El sistema de localización	16
El sistema de ubicación aleatoria.....	16
El sistema de localización permanente.....	17
El sistema de grupos.....	17
El sistema de proyectos	18
El sistema de secciones.....	18
Procesamiento de pedidos y picking de pedidos	20
Recepción de pedidos	20
Procesamiento de pedidos	21
Tipos de medios de almacenamiento	25
Transportadores estacionarios.....	33
Construcción, lay-out y seguridad	35
Zonas Francas	35
¿Qué es una Zona Franca?	36
Zonas Económicas Especiales	36
Construcción, tamaños relativos y lay-out	37
Prácticas de trabajo seguras y prevención de incendios.....	38
Medidas de seguridad en la zona de almacenamiento.....	38

Encierro	39
Incendios y explosiones	39
Salud Ocupacional	41
DÉBITO DE GASTOS DE ALMACÉN / ALQUILER	42
Cálculo de costes basado en actividades	43
Tarifas de almacén.....	44
Alquiler de almacén (tarifa de almacenamiento)	44
Tarifas de manejo de almacenes y cargos auxiliares	44
Bibliografía.....	44

DOCUMENTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS DE ALMACÉN

Objetivos

- Comprender las características de los principales documentos (FIATA) aplicados en el almacenamiento.
- Comprender las principales actividades en el almacenamiento.
- Conocer los principales equipos y sistemas utilizados en el almacenamiento y las situaciones de aplicación.

Documentos de almacén

A continuación se enumeran los principales documentos de almacenamiento y sus aplicaciones.

Documento	Aplicación
Porte	Control de llegada de las unidades de carga, etc., para liberar a la empresa de transporte
Lista de embalaje (del proveedor), Nota de compras	Control de llegada en números de pieza entregados / adquiridos y cantidades
Formulario de ubicación	Registro del lugar de almacenamiento
Formulario de pedido, Lista de selección	Recuperación desde la ubicación de almacenamiento, Instrucción para picking de pedidos
Lista de embalaje (desde el almacén)	Control de salida en los números de pieza expedidos / facturados, cantidades
Porte	Control de salida de las unidades de carga, transferido a las empresas de transporte

La mayoría de los formularios internos serán sustituidos por información electrónica, debido a la aplicación de sistemas informáticos, códigos de barras o identificación por radiofrecuencia.

Documentos FIATA

FIATA ha creado varios documentos y formularios para establecer un estándar uniforme para su uso por los transitarios de todo el mundo. Los documentos son fácilmente distinguibles ya que cada uno tiene un color distintivo y lleva el logotipo FIATA.

Los documentos FIATA tienen una excelente reputación y son reconocidos como documentos de tradición y confianza. En el pasado han contribuido en gran medida a facilitar los intercambios internacionales y seguirán siendo en el futuro instrumentos valiosos al servicio del comercio mundial.

FIATA ha implementado 2 documentos relacionados con el almacenamiento:

- **FCR – FIATA Forwarders Certificado de Recepción**

Un transitario mediante la preparación de un certificado FCR confirma al expedidor del documento que, como transitario, se ha hecho cargo del envío y tiene la responsabilidad de las mercancías a partir de ahí.

El FCR no es un contrato de transporte en consecuencia, no es un documento de transporte a diferencia del conocimiento de embarque, el conocimiento de embarque multimodal, la carta de porte aéreo, el documento de transporte por carretera o el certificado de transporte ferroviario FCR utilizado principalmente en operaciones internacionales en las que las partes seleccionan el término comercial Ex Works (EXW).

De acuerdo con las reglas de los Incoterms 2010 de la CCI, "Ex Works" significa que el vendedor entrega cuando pone las mercancías a disposición del comprador en las instalaciones del vendedor o en otro lugar designado (es decir, obras, fábrica, almacén, etc.). El vendedor no necesita cargar las mercancías en ningún vehículo colector, ni tampoco tiene que despejar las mercancías para la exportación, cuando sea aplicable dicho despacho.

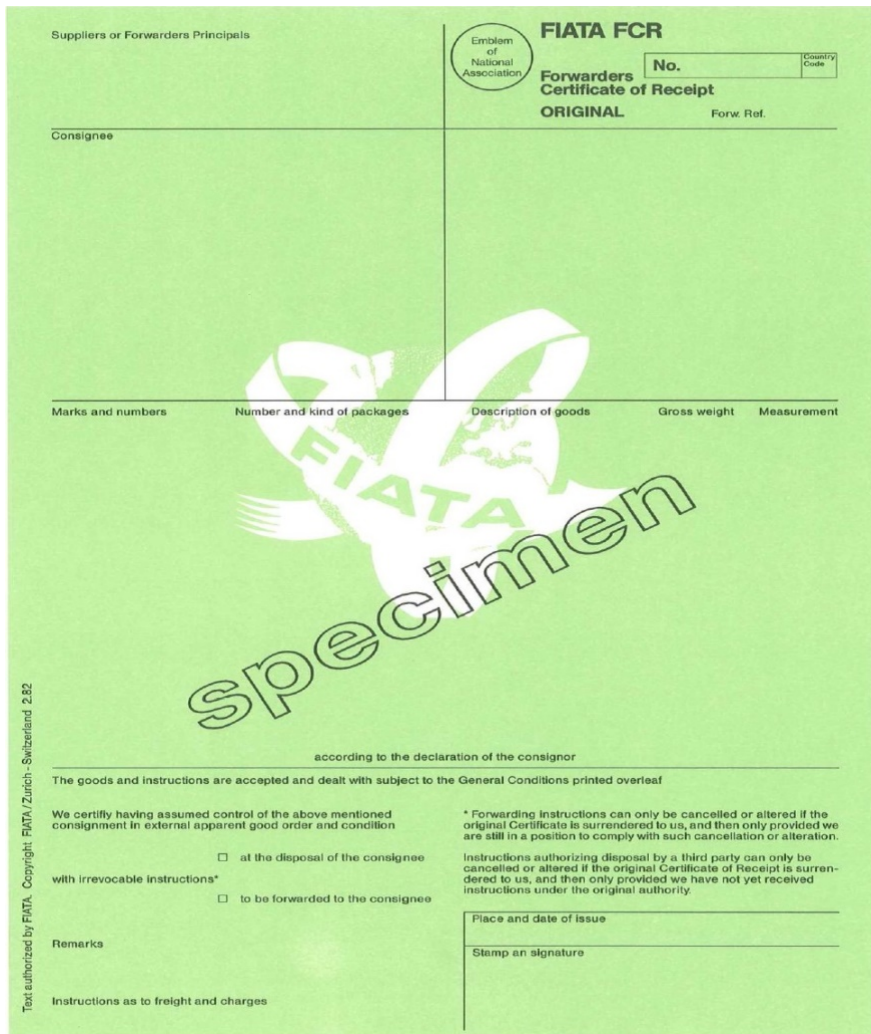
El vendedor puede demostrar al comprador que ya ha puesto la mercancía a disposición del reenviador del comprador con la presentación del Certificado de Recepción del Reenviador. Además, si el pago se realizará a través de una carta de crédito, a los bancos les gustaría ver el documento de FCR.

¿Cuáles son las principales características de un certificado FCR?

El documento FCR no contiene un contrato de transporte. Por esta razón no se acepta como documento de transporte. Al firmar un documento FCR un agente de carga certifica al expedidor que,

- a- hayan asumido el control de las mercancías tal como se indica en el certificado de recepción del transitario en aparente buen estado y estado a disposición del destinatario o
- b) hayan asumido el control de las mercancías tal como se indica en el certificado de recepción del transitario en aparente buen estado y estado con instrucciones irrevocables que se remitirán al destinatario.

El documento FCR no es negociable. No es negociable, por lo que el destinatario no necesita presentar una copia original para recoger las mercancías de la empresa de transporte.



The image shows a FIATA FCR (Forwarders Certificate of Receipt) form. It is a green document with a large, diagonal watermark that reads "FIATA specimen". The form is divided into several sections:

- Suppliers or Forwarders Principals:** A section at the top left for the principal's details.
- Consignee:** A section below the principal's details for the consignee's information.
- FIATA FCR:** A central section containing the FIATA logo and the text "Forwarders Certificate of Receipt ORIGINAL". It also includes fields for "No." (Number) and "Country Code".
- Table:** A table with five columns: "Marks and numbers", "Number and kind of packages", "Description of goods", "Gross weight", and "Measurement".
- Remarks:** A section at the bottom left for additional notes.
- Instructions as to freight and charges:** A section at the bottom right for freight and charge details.
- Place and date of issue:** A section for the issuer's location and date.
- Stamp and signature:** A section for the issuer's stamp and signature.

Text at the bottom left: "Text authorized by FIATA. Copyright: FIATA / Zurich - Switzerland 2.82".

- FWR – Recibo de almacén FIATA

El documento de recibo de almacén FIATA es un recibo de almacén para su uso en las operaciones de almacenamiento del agente de carga. Se trata de un documento tipo que incorpora disposiciones detalladas relativas a los derechos del titular mediante el endoso del documento, la transferencia de propiedad y el acuerdo de que la presentación del recibo de almacén equivale a una buena entrega de la mercancía. El FWR no es negociable a menos que esté marcado como "negociable".

FWR no es un contrato de transporte como consecuencia de ello, no es un documento de transporte a diferencia del conocimiento de embarque, el conocimiento de embarque multimodal, la carta de porte aéreo, el documento de transporte por carretera o el documento de transporte ferroviario.

¿Cuáles son las principales características de un certificado FWR?

FWR no incluye un contrato de transporte. Por esta razón no es como un documento de transporte en medios convencionales.

El certificado FWR no es negociable a menos que se indique lo contrario en el documento.

Las mercancías almacenadas sólo pueden entregarse al titular de los documentos contra la presentación de la copia original del certificado FWR.

El depositante debe endosar el documento FWR de acuerdo con las condiciones establecidas en el encabezado "transferencia de propiedad" en la parte posterior del certificado.

Si el nuevo propietario de las mercancías desea asignar su reclamación de entrega a otra entidad, debe utilizar el área titulada con "cesión de la reclamación de entrega que se coloca en la parte posterior del certificado".

En caso de envíos parciales que le gustaría que se efectuaran, el recibo de almacén FIATA original debe enviarse a los cuidadores del almacén cada vez.

¿Por qué los exportadores e importadores utilizan un certificado FWR?

Se espera que FWR se utilice en transacciones internacionales donde free carrier (FCA) o entregado en la terminal (DAT) término comercial es elegido por los exportadores e importadores.

De acuerdo con las reglas de Los Incoterms 2010, "Free Carrier" significa que el vendedor entrega los bienes al transportista u otra persona designada por el comprador en las instalaciones del vendedor u otro lugar designado.

"Entregado en la Terminal" significa que el vendedor entrega cuando las mercancías, una vez descargadas del medio de transporte que llega, se ponen a disposición del comprador en una terminal nombrada en el puerto o lugar de destino designado. "Terminal" incluye cualquier lugar, ya sea cubierto o no, como un muelle, almacén, patio de contenedores o carretera, ferrocarril o terminal de carga aérea.

El vendedor puede demostrar al comprador que ya ha entregado las mercancías al reenviador del comprador en el almacén predeterminado mediante la presentación de un recibo de almacén FIATA. Además, si el pago se realizará mediante cobro documental o carta de crédito, los bancos solicitarían la presentación de un documento FWR.

Supplier				FWR FIATA WAREHOUSE RECEIPT No. ORIGINAL	
Depositor		Warehouse Keeper			
		Warehouse			
Identification of means of transport		Insurance ☐ Covered ☐ not covered ☐ Against fire ☐ Against Burglary / pilferage ☐ Other risks covered (specify) Insurance amount			
Marks and numbers;	Number and kind of packages;	Description of goods		Gross weight	
Received in apparent good order and condition Description of merchandise (contents):		☐ Stated by Depositor ☐ Controlled by warehouse keeper		Gross weight ☐ Stated by Depositor ☐ Controlled by warehouse keeper	
		Warehousing is subject to standard business conditions; vide reverse. As warehouse keepers we are liable to deliver the stored merchandise against presentation of this document only, and in case of cession of rights exclusively to the holder of this document being legitimated by an uninterrupted chain of transfers as outlined overleaf. We acknowledge that we can only lodge a complaint with the legitimated holder of this document if and when this refers to the validity of issue of said document and / or results therefrom. Our legal lien or right of retention will not be affected by this clause. In case of partial deliveries warehouse receipt must be submitted for entering outgoing stock.			
		Place and date of issue			
		Stamp and signature			

Text authorized by FIATA. COPYRIGHT FIATA / Zurich - Switzerland 2.82

Actividades de almacén, equipos y sistemas

Objetivos:

- Comprender las principales actividades en el almacenamiento.
- Conocer los principales equipos y sistemas utilizados en el almacenamiento y las situaciones de aplicación.

Las actividades dentro de un almacén se pueden dividir en diferentes departamentos:

- Recibir
- almacenamiento
- generación / procesamiento / picking de pedidos
- envío

Recepción

Los derechos de almacén comienzan tan pronto como se reciben las mercancías. Las actividades subsiguientes pueden identificarse como:

- descarga de bienes suministrados
- inspección de las mercancías al entrar en el almacén
- preparación del almacenamiento de las mercancías

Las actividades que pertenecen a la sección "receptora", pueden variar entre empresas. A veces se emplean diferentes métodos de descarga y otros recursos de apoyo o transporte. En algunas empresas, el gerente de almacén puede ser responsable de una actividad en particular por sí mismo o puede ser requerido para realizar una actividad particular por su cuenta.

La descarga de mercancías es precedida por muchas actividades.

A su llegada, el conductor debe informar a la persona a cargo de esta sección. El envío entrante se registrará en un registro (ordenador).

El departamento de compras puede utilizar la información de este registro para controlar si los bienes se han suministrado a tiempo. El conductor será informado, a su llegada, del lugar donde las mercancías deben ser descargadas. Todas las mercancías que entran en el almacén deben ser inspeccionadas. Tres aspectos son importantes cuando se controlan las mercancías, a decir:

- la cantidad de bienes (relacionada con la orden de contratación);
- el estado del envase;
- el contenido del envase.

Cuando se inspecciona la cantidad de mercancías, se denomina control cuantitativo. Cuando se controla la condición y la cantidad del envase, se denomina control cualitativo. El control cualitativo supervisa la calidad de los bienes suministrados.

En caso de irregularidades, se deben tomar las siguientes medidas. En primer lugar, debe hacerse constar en los documentos de transporte una descripción de lo que ha fallado en el envío. El siguiente paso será averiguar qué hacer con las mercancías. ¿Debe almacenarse una parte de las mercancías, debe dejarse en suspenso un lote completo o debe transportarse una parte de las mercancías a una zona para las mercancías dañadas? El patrón, como propietario de la mercancía, tendrá que ser informado, por supuesto. El patrón debe indicar si se debe citar a un experto para que juzgue el alcance de los daños, o si deben realizarse tareas específicas, por ejemplo, el re-embalaje de las mercancías. Es obvio que la administración tendrá que ser muy precisa cuando el estado y la ubicación de las mercancías se registren y procesen en el sistema de control de existencias.

El área receptora

El área receptora es el área donde las mercancías se reciben y almacenan temporalmente. La ubicación, el tamaño y la disposición de la zona receptora se determinan, entre otras cosas, mediante:

- el medio de transporte que ha entregado las mercancías;
- la cantidad de mercancías que se entregaron;
- la frecuencia de entrega;
- el tipo de mercancías;
- el equipo que se empleó durante la descarga; - el lugar y el entorno en que se instaló el edificio;

- el almacenamiento intermedio.

La recepción y el envío (envío) de las mercancías pueden realizarse en la misma zona o en otras separadas.

Ubicación de descarga y disposiciones

Las mercancías que llegan a un almacén deben colocarse en algún lugar. Por lo general, se asigna un área específica para este propósito, es decir, el lugar de descarga. El lugar de descarga puede haber sido provisto de una variedad de elementos para simplificar el proceso de descarga. Estos elementos pueden adoptar la forma de tablas de carga, mesas elevadoras y rampas móviles.

Cuando el lugar de descarga se proporciona con estos elementos, podría implicar una serie de ventajas y desventajas.

Ventajas:

- será posible una descarga inmediata y eficiente;
- los elementos que se proporcionaron permitirán la descarga que se realice sin la asistencia de ningún medio de transporte externo;
- las actividades de descarga pueden realizarse en circunstancias mejoradas;
- El riesgo de que las mercancías se dañen durante la descarga es menor.

Desventajas

- se necesitará apoyo financiero para proporcionar los artículos; - los artículos no siempre se adaptan a todos los medios de transporte.

Durante la descarga, se debe abreviar una diferencia de altura entre el piso del almacén y la plataforma de carga del camión. Esta diferencia de altura se puede superar de muchas maneras.

Se puede lograr con una plataforma de carga y/o mediante el uso de otros suministros, tales como:

- pozos de carga;
- tableros de carga sueltos o montados;
- levantar mesas;
- (móvil) rampas.

Refugios de muelle y niveladores de muelle

Estas estructuras garantizarán que la carga y descarga de camiones se lleve a cabo de la forma más rápida y segura posible.

Un refugio de muelle es una estructura de soporte que se utiliza para sellar la puerta de carga. De esta forma, el conductor y el ayudante de almacén estarán protegidos del viento, la lluvia y el frío durante la carga y descarga.

Un nivelador de muelle es una estructura de soporte que se utiliza para cerrar la brecha entre la plataforma de carga y el camión, y para eliminar la diferencia de altura entre ambos.



Carga del transpaleta de boxes conduciendo en Dock Leveller

Equipo de descarga conectado a y dentro de los camiones de carga

Si un camión de carga está equipado con herramientas diseñadas para ayudar con la descarga, la descarga se puede realizar independientemente de cuál sea la situación local.

El conductor del camión puede realizar la descarga por sí mismo, cuando y donde lo requiera, mediante el uso de:

- elevación de la cola;
- transportistas;
- camión
- grúa montada;

- apiladores portátiles.

Preparación de mercancías para el almacenamiento

A veces, el estado del embalaje en el que se reciben las mercancías, no las hace adecuadas para el almacenamiento. Los productos a menudo necesitan ser re-embalados. Al ver que el embalaje requiere tiempo y dinero, a menudo se insta al proveedor a suministrar los productos en el embalaje adecuado (de almacenamiento).

Las mercancías pueden clasificarse durante o después de la descarga, momento en el que las mercancías se transferirán a una zona para su almacenamiento temporal. Los paquetes se pueden ordenar según el tipo y/o el método de almacenamiento.

Si los artículos se proporcionara información suficiente, mejoraría la rapidez y la eficiencia con que se realizan estas tareas. Si los bienes suministrados no contienen ninguna información de este tipo, el departamento receptor tendrá que proporcionar los bienes con la información.

Esta información puede incluir:

- Código del artículo
- Almacenamiento
- Ubicación
- Manipulación
- Instructivos

Un código de artículo es una descripción breve y directa de un elemento. Puede incluir números, letras o una combinación de los dos.

Un número de ubicación designará la ubicación de almacenamiento. El número de ubicación especificará claramente dónde se debe almacenar el elemento.

Algunos productos recibirán un trato muy diferente al de otros. Los pictogramas se utilizan para aclarar instrucciones de manejo específicas.

Hay dos tipos de pictogramas:

- Etiquetas con instrucciones de



manejo

- Etiquetas que indican el peligro



Almacenamiento

La forma en que se almacenan las mercancías depende en gran medida del tipo de mercancías y del flujo de mercancías. Debe recopilarse información relativa a:

- la medición de las mercancías (¿artículos pequeños, grandes o largos, etc.?)
 - el formato y el estado de las mercancías (¿es carga general o mercancías a granel?)
 - ¿están las mercancías en forma sólida, líquida o gaseoso?
- la naturaleza de las mercancías: ¿cuál es su peso? / ¿Qué tan alto es el riesgo de daños?
- la cantidad de mercancías (¿cuánto espacio ocupará en relación con el espacio de almacén bruto y neto y la capacidad de almacenamiento bruta y neta?)
- la frecuencia con que se realiza el suministro y la expedición;
- la velocidad de rotación de la acción;
- cómo se suministró y se distribuirá;
- características particulares de las mercancías (¿pueden las mercancías almacenarse fuera / se trata de sustancias peligrosas / mercancías de alto valor / paletizadas?)

El stock de almacén se puede dividir en stock a granel y stock activo. Las órdenes generalmente se recopilan de la acción activa. El stock activo se repone del stock a granel.

Se debe elegir un sistema de almacenamiento con sumo cuidado. Se deben considerar cuestiones como el espacio, la utilización del personal, así como la facilidad con la que se puede acceder a las mercancías.

Sistemas de localización

Un sistema de ubicación específica exactamente dónde se debe almacenar un artículo en un almacén. Este sistema tiene como objetivo almacenar y retirar las mercancías del almacenamiento, de la manera más eficaz posible.

Los sistemas de localización se pueden dividir en:

- **colocación permanente** (*cada artículo se almacena en el mismo lugar en el almacén, todo el tiempo*);
- **colocación aleatoria** (*un artículo se puede almacenar en cualquier lugar que esté vacante en ese momento*);
- **colocación semi-aleatoria** (*algunos artículos siempre se almacenan en la misma parte del almacén; mientras que otros se almacenan en áreas vacantes que están disponibles*).

Ventajas de la colocación aleatoria:

- el uso eficaz del espacio;
- flexibilidad;
- no hay muchos espacios abiertos / vacíos.

Desventajas de la colocación aleatoria:

- la carga de mantener un sistema de administración preciso;
- tener que caminar hacia y desde durante la recogida de pedidos.

Hay cinco sistemas de ubicación de almacenamiento posibles para elegir:

1. el sistema de código de artículo;
2. el sistema de localización;
3. el sistema de grupos;
4. el sistema de proyectos;
5. el sistema de secciones.

El sistema de código de elemento

Con el fin de evitar la confusión, los artículos se suministran con códigos de número o letra o con una combinación de los dos.

En primer lugar, el código evita errores y, en segundo lugar, garantiza una comunicación interna eficaz. En la administración, un código en lugar de una descripción será suficiente. Los códigos de elemento pueden actuar como soporte para el sistema de almacenamiento. Los artículos se han organizado de acuerdo con clasificaciones específicas y, por lo tanto, se pueden almacenar utilizando estos como guía. El proceso normalmente comienza con el código más bajo y termina con el más alto.

Desventajas:

- muy a menudo una ruta establecida tiene que ser recorrida en su totalidad;
- no se hace distinción entre mercancías de movimiento rápido y lento, artículos pesados o ligeros, etc.;
- la secuencia debe mantenerse, independientemente de la cantidad de existencias presentes; - cuando se añadan o retiren productos, deberá adaptarse el sistema.

El sistema de localización

Hay dos sistemas de ubicación disponibles:

1. el sistema de localización aleatoria;
2. el sistema de localización permanente.

El sistema de ubicación aleatoria

Este sistema de almacenamiento no asigna un lugar específico en el almacén a los artículos. En otras palabras, los elementos pueden almacenarse en cualquier espacio disponible.

Como resultado, el nivel de reposición es alto y puede aumentar al 90%.

Para ello se requerirá un sistema de existencias muy preciso.

La administración del sistema de stock suele hacerse mediante un sistema informático donde se registran la cantidad, el producto, la fecha de procesamiento y la ubicación, entre otros. Durante el envío, el ordenador proporciona una estimación de los elementos que deben suministrarse de acuerdo con el sistema FIFO. *(Primero en Primero En Salir, dando prioridad al envío de los artículos / lotes más antiguos).*

Esto suele ocurrir con un pedido de envío.

El sistema de localización permanente

Este sistema de almacenamiento reserva un lugar permanente en el almacén para cada artículo. Este sistema de ubicación se implementa para almacenar el stock activo la mayor parte del tiempo.

La **ventaja** del sistema de ubicación permanente es que las mercancías se almacenan y rastrean fácilmente.

Desventajas:

- se dedica más tiempo a caminar/conducir a almacenar y reunir pedidos;
- la utilización inadecuada del espacio disponible;
- hay ubicaciones vacantes si los artículos están terminados o, espacio de ubicación insuficiente cuando se produce un aumento repentino de la demanda.

El sistema de grupos

En un sistema de grupo, las mercancías se almacenan en grupos. Los bienes consistirán en artículos que están relacionados entre sí (por ejemplo, mesas, sillas).

Al almacenar los productos en grupos, se evitará caminar innecesariamente. Este sistema podría llegar a ser muy útil cuando se utiliza en combinación con un sistema de localización permanente. El nivel de ocupación no es extraordinariamente alto y no superará el 45%.

Las distancias a pie en el sistema de grupos también son más pequeñas.

El sistema de proyectos

En el sistema de proyectos, los elementos también se almacenan en grupos. En este caso, los grupos se componen de elementos que están todos conectados a la finalización de un proyecto específico. Me viene a la mente el montaje de un aparato específico.

La pregunta que debe hacerse es: "*¿Se trata de los mismos proyectos, o varios proyectos?*"

El sistema de secciones

El sistema de almacenamiento de sección generalmente se aplica cuando se implica una gran variedad y disminuciones repentinas. El almacén se dividirá en secciones, como resultado. La cantidad de secciones dependerá del tamaño de la empresa. Una sección contendrá los grupos de elementos.

La recopilación de pedidos se puede hacer caminando a través de todas las secciones, o dividiendo el orden. En este último, las diferentes partes del pedido se llevarán al apartado donde se almacenan los bienes requeridos. El sistema de secciones a menudo se empleará en combinación con otro sistema de almacenamiento, por ejemplo, el sistema de ubicación permanente.

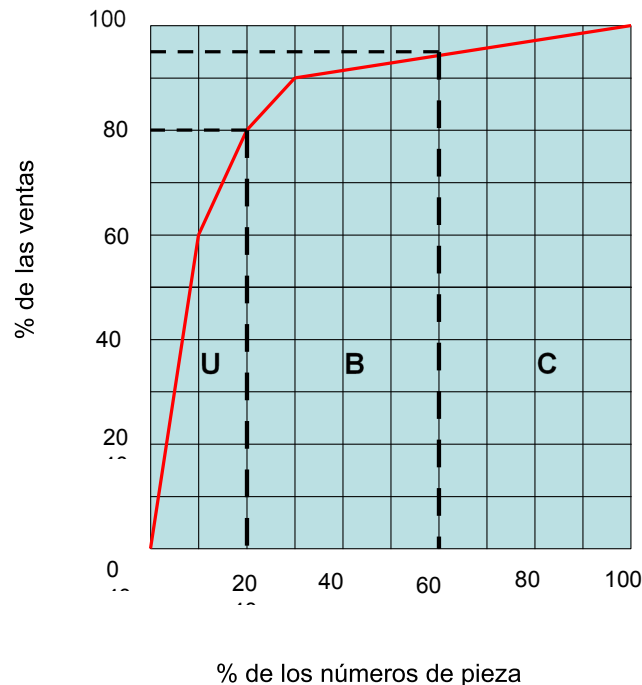
Los sistemas de almacenamiento se pueden utilizar en combinación, lo que permite almacenar las mercancías de acuerdo con un criterio de almacenamiento. Las mercancías podrán almacenarse de conformidad con:

- frecuencia de la demanda;
- importe del volumen de negocios;
- atributos físicos; - composición del surtido.

Una herramienta importante para analizar la frecuencia de la demanda o para determinar la contribución del artículo al volumen de negocios total es el *análisis ABC*.

Un resultado típico del análisis ABC es que sólo el 20% de los artículos juntos contribuyen al 80% de las ventas (en volumen o en dinero). El grupo de artículos

que se mueve más rápido se llama la categoría A y debe recibir la mayor atención en el sistema de ubicación con el fin de reducir las distancias a pie / conducción en el almacén.



Al igual que en el caso del transporte, el lugar donde se almacenan las mercancías dispone de una gran cantidad de recursos. A veces, los recursos pueden ser empleados tanto por el almacenamiento como por el transporte. Algunos de ellos son cajas de transporte, paletas, paletas de caja, contenedores de laminación, medios de almacenamiento de gases, líquidos y mercancías a granel.

Cada medio de almacenamiento tiene sus propias ventajas y desventajas. No siempre es cierto que un medio pueda ser mejor que otro. Los soportes de almacenamiento sólo son, al igual que en el uso de los medios de transporte, más o menos adecuados para un tipo específico de depósito o para tipos específicos de mercancías.

La situación determinará el medio que se empleará.

Procesamiento de pedidos y picking de pedidos

Este proceso contiene los siguientes pasos:

- llegada de pedidos (cómo, exactitud, solvencia);
- procesamiento de documentos de pedido;
- preparación de la lista de selección (exactitud, exhaustividad);
- picking de pedidos;
- cálculo del nivel de existencias;
- procesamiento financiero;
- envío;
- reposición de existencias.

Recepción de pedidos

Las órdenes, que se entendía iniciar ciertas acciones dentro del Centro Logístico, se pueden generar de diferentes maneras. Los pedidos pueden ser emitidos por fax, correo, teléfono o electrónicamente.

Cuando se selecciona uno de los métodos, lo más probable es que se base en el tipo de trabajo que maneja un Centro Logístico, junto con la prioridad del cliente y el tipo de orden. El tipo de pedido se refiere al suministro, recepción de mercancías, almacenamiento, recogida de pedidos, etiquetado, envasado, despacho, distribución, transporte internacional de cargas parciales o cargas completas, etc.

La mayoría de las veces, un proveedor de servicios logísticos solo aceptará pedidos por escrito, ya que este método permitirá seguir un conjunto uniforme de procedimientos en todo momento, lo que permitirá a la empresa funcionar sin problemas y de manera productiva. Cuando las mercancías no han sido reportadas a la llegada, lo anterior no se realizará. Las cartas de porte, las cartas de porte, las listas de embalaje, etc. serán el punto de partida para las siguientes actividades.

Con instrucciones ad hoc y procedimientos no especificados, se cometen más errores con más frecuencia y nadie sabe realmente lo que está sucediendo. El cálculo y la responsabilidad de las existencias también requieren procedimientos

bien documentados. Mediante el establecimiento de controles en puntos específicos, sería posible medir cualquier logro en este ámbito.

Un número relativamente pequeño de actividades se puede encontrar en clientes más pequeños y algunos deberes se pueden incluso realizar basados en las órdenes que se han recibido por fax. Los costes serán bastante significativos. Las soluciones automatizadas pueden implementarse con bastante éxito, pero el éxito dependerá de su utilidad tanto para el proveedor de servicios como para el cliente.

Procesamiento de pedidos

Cuando el procesamiento se realiza de forma totalmente manual, la recepción y el procesamiento de los pedidos constituirán el 50% del ciclo de tiempo total. Incluso una pequeña mejora, *por ejemplo, la automatización de las tareas rutinarias puede tener un efecto considerable en el ciclo de tiempo total*. Incluso los gastos limitados darán lugar a niveles de servicio altamente mejorados.

Sería ventajoso para un proveedor de servicios recibir sus instrucciones electrónicamente, *por ejemplo, los pedidos pueden procesarse a través de un sistema de procesamiento, produciendo listas de selección de pedidos (incluidas etiquetas de códigos de barras, ajustes de existencias, hojas de ruta, faxes con avisos previos a destinos, conexiones con sistemas automatizados para declaraciones de aduanas o para generar documentos)*.

Cuando las aplicaciones mencionadas anteriormente están completamente operativas en una empresa, los ajustes manuales y los pedidos solo la ralentizarán. Sin embargo, es importante que los procesos se sigan controlando manualmente. Cuando los proveedores de servicios logísticos más grandes o los Centros de Distribución europeos comenzaron a implementar los sistemas casi totalmente automatizados de control de existencias y gestión de existencias, fue un caos total. Para seguir suministrando los pedidos, se requirió la intervención manual. Provocaba largos períodos de espera para los transportistas y era imposible saber cuántos artículos se suministrarían a qué destino.

Por lo tanto, es esencial, que operaciones similares conserven su capacidad de ser ejecutadas manualmente, en caso de emergencia.

Ejemplo:

Un vistazo más de cerca al procesamiento de pedidos revelará la importancia del documento de picking de pedidos, especialmente en empresas que almacenan una variedad compleja de artículos de stock.

Debe prestarse especial atención a la conservación de existencias y a la distribución de mayores volúmenes de productos y piezas. Términos como "agrupación familiar, selección de pedidos en lotes, etc." se ilustrarán con un ejemplo.

Una empresa ficticia con dos clientes se puede utilizar como ejemplo. La empresa suministrará productos de consumo a los países europeos y a otros intermediarios en nombre del primer cliente y suministrará un número limitado de productos finales diferentes y complejos con piezas de repuesto mantenidas en stock para el otro cliente.

Los productos de consumo llegan en grandes cantidades y luego se almacenan. Las cantidades más grandes se almacenan al aire libre (no en bastidores) y los productos más pequeños, así como los productos no apilables y los artículos de movimiento lento se almacenan en bastidores. Dado que los artículos se almacenan para la organización internacional, por lo general se envían de nuevo en grandes cantidades, involucrando múltiples paletas del mismo producto o camiones enteros.

Los envíos específicos también se seleccionan, ya sea a países pequeños, o porque los clientes han realizado su pedido directamente. El almacenamiento de piezas de repuesto, como racks giratorios verticales y racks de estanterías, será el más apropiado, donde las máquinas complicadas podrían colocarse en racks o en el suelo.

Por lo general, transcurrirán unos días entre la recepción del pedido y el envío. Aparte de la recogida de pedidos durante este tiempo, se ordenará el transporte y se prepararán los documentos o la declaración.

Los pedidos de productos de consumo se pueden recoger por instrucciones de envío, para permitir que los bienes se puedan poner en orden en el área de envío para verificar el tipo y el número de artículos. Cuando se selecciona un grupo de productos específico para satisfacer varios pedidos, esto se denomina picking de pedidos en lotes.

Este podría ser el método más adecuado para compilar un pedido, especialmente cuando los diferentes grupos de productos requieren diferentes equipos (*transpaleta, carretilla elevadora, camión de abrazadera*), aumentando la utilización del equipo y la eficiencia del personal, reduciendo los tiempos de espera

Si el mismo tipo de bienes se almacena juntos, se denomina agrupación familiar. Difiere un poco de una distinción en motores rápidos / lentos, posicionando productos similares cerca uno del otro, con el fin de mejorar los patrones de apilamiento durante la selección de pedidos. Debido a los grandes volúmenes, en su mayoría paletizados, de mercancías entrantes y salientes, un sistema mecanizado de recogida de pedidos no será una solución muy rentable en este caso. Un método muy popular que se está empleando para fines de mantenimiento de existencias en estos días (*nivel de pedidos, gestión de producción*) es que las mercancías se escanean durante el envío.

Al capturar la información del código de barras, se hará obvio dónde se pueden encontrar qué productos en la tubería logística. Es complicado, sin embargo, por el hecho de que sólo 1 o 2 enlaces capturan la información y que demasiados productores / fabricantes todavía están utilizando sus propios sistemas de código de barras.

Cuando los productos de consumo se distribuyen directamente a los distribuidores (minoristas), se debe capturar el destino de cada producto. Aparte del hecho de que permitirá rastrear los artículos directamente, hay una gran cantidad de información de marketing que podría resultar valiosa en el futuro y, por esta razón, los códigos de barras estándar se convirtieron en la norma y, por lo tanto, podrían emplearse en toda la cadena de suministro.

Los productos finales más complicados con repuestos son parte de la siguiente situación; Las piezas de repuesto tendrán especial prioridad para el envío porque tienen la intención de reponer una emergencia local o recoger el stock debido a un defecto. El tiempo de procesamiento entre la recepción y el envío del pedido debe ser, preferiblemente, muy breve.

El transporte también puede beneficiarse de un tiempo de procesamiento corto. Por ejemplo, puede haber una distinción en el tipo de pedido: reposición de existencias (finalización normal, envío normal, costos normales), o una orden urgente en la que la implicación en el costo de una paralización puede ser mucho mayor que los costos de transporte de un mensajero. Debido a la complejidad de

las piezas y la importancia de un suministro preciso, es extremadamente importante que esta información se capture con precisión.

"¿Cuántas piezas tienes en stock; cuándo se van a pedir nuevos suministros; ¿dónde están ubicados exactamente?" son preguntas que solo la automatización podría responder y en las que podrían basarse las decisiones correctas.

Las máquinas complicadas serán recogidas y enviadas de acuerdo con los pedidos regulares, a menos que las unidades completas deban ser reemplazadas y si se requiere la misma cantidad de urgencia que la de las piezas de repuesto. Se decidirá sobre la base de criterios predeterminados, ya sea para suministrar una máquina similar, *por ejemplo, empleando transporte por carretera consolidado o utilizando un camión especial.*

El uso de códigos de barras es costoso, porque los volúmenes más pequeños también permiten la captura manual de información. Sin embargo, la captura uniforme de datos sigue siendo importante y, dado que los costos de implementación están disminuyendo, se verá una aplicación más frecuente de esta técnica.



Dispositivo de recopilación de datos para códigos de barras y RFID



Dispositivo de lectura de datos para códigos de barras y RFID

Tipos de medios de almacenamiento

Medios de almacenamiento dinámicos Paletas, cajas, tanques, contenedores, cajas, Racks de medios de almacenamiento estáticos

Tipos de racks

Aplicación

Estantes de palets

Universalmente aplicable a todas las mercancías paletizadas.



CONCEPTO DE PASILLO ANCHO



CONCEPTO DE PASILLO ESTRECHO

Tipos de racks

Aplicación

Específicamente destinado al almacenamiento de stock a granel (grandes lotes). La aplicación de este tipo de bastidores solo tendrá sentido si el stock está compuesto por más de una carga de palet por artículo.

Bastidores drive-in y drive-through



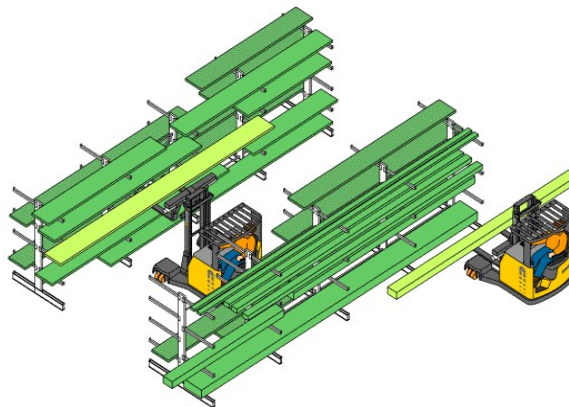
Tipos de racks

Aplicación

Destinado principalmente a largo plazo mercancías formadas

Para almacenar mercancías de longitud considerable. Se diferencia de los bastidores en voladizo en que la recogida de pedidos se realiza en el lado corto de la mercancía.

Rack en voladizo Bastidor de inserción



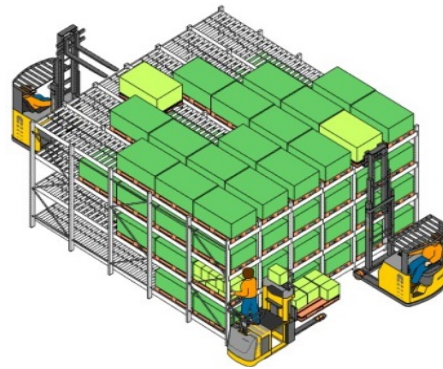
Tipos de racks

Aplicación

Un método de almacenamiento con

Rack en vivo / Drive- through Rack

transporte interno temporal. La aplicación será significativa si hay más de una carga (de palet) disponible por artículo



Tipos de racks

Aplicación

La aplicación de los racks móviles dará como resultado una alta densidad de almacenamiento, sin tener demasiado stock disponible por artículo. La construcción móvil se puede aplicar a un estante de palets, bastidores en voladizo y estanterías / estanterías de compartimiento.

Racks móviles



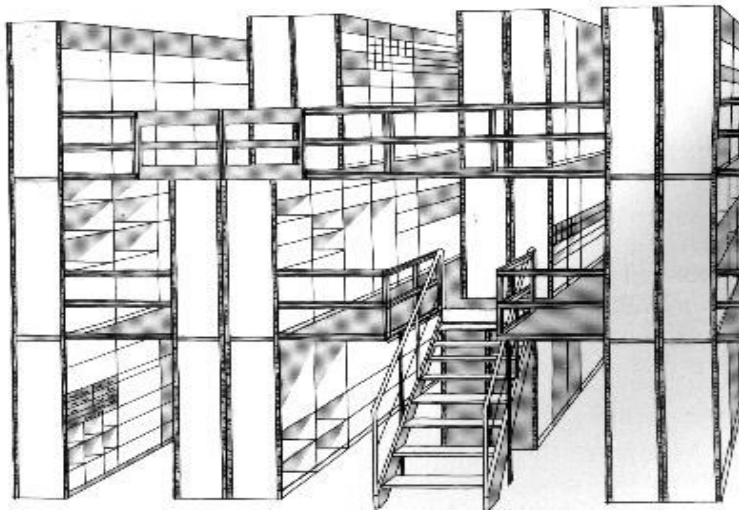
Tipos de racks

Aplicación

Estante / Estanterías de compartimiento
Cofre del cajón

Para almacenar piezas pequeñas o pequeñas cantidades de un artículo.

Para artículos muy pequeños o cantidades limitadas de artículos.



Tipos de racks **Aplicación**

Apilamiento de bloques

Método de almacenamiento sin el uso de bastidores, para productos que se pueden apilar de forma segura uno encima del otro



Tipos de racks **Aplicación**

Bastidores giratorios

Equipo de transporte interno

Los medios de transporte se pueden dividir en tipos móviles y estacionarios. Además, pueden estar motorizados o no. Si están motorizados, lo más probable es que se deba a una fuente de energía motorizada, por ejemplo, el electromotor. El electromotor generalmente está provisto de una batería de tracción. Esta batería se agota con el uso frecuente y debe ser recargada regularmente. La recarga se realiza generalmente en un área especialmente asignada, es decir, la estación de carga de la batería.

Cuando se empleen medios de transporte móviles, se deberían tener en cuenta una serie de cuestiones importantes. La primera preocupación es la zona de trabajo en el almacén. Los pasajes deben ser lo suficientemente anchos como para garantizar que el entorno de trabajo sea seguro.

En segundo lugar, los medios de transporte que se emplean en el almacén deben ser objeto de un control de estabilidad.

En tercer lugar, deben considerarse diversas oportunidades relacionadas con el levantamiento de mercancías. Algunos vehículos han sido provistos de un mástil elevador que les permite guardar mercancías a grandes alturas.

En cuarto lugar, los vehículos móviles pueden estar equipados con neumáticos, neumáticos masivos o semi-neumáticos. Al utilizar estos vehículos, uno debe atenerse a las reglas. El grado de seguridad mejorará y, en última instancia, se garantizará, como resultado.

Tipos de camiones

Aplicación

Estas grúas viajan a través de pasillos de cremallera, guiadas en el suelo y en la parte superior por un riel o por inducción. Las grúas apiladoras pueden conectarse a un ordenador central y funcionar de forma manual, semiautomática o totalmente automática.

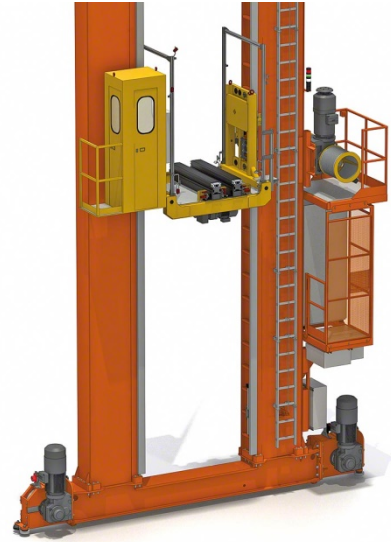
Ventajas

ancho de pasillo reducido a 1.0 – 1.5 m., reduciendo el espacio del piso; alcance de altura muy alta; gran precisión de posicionamiento; la perspectiva de la automatización completa; recepción y expedición rápidas de mercancías.

Desventajas

sistema inflexible, no adecuado para otras operaciones de almacén; dado que las horquillas del telescopio no pueden alcanzar el suelo, las paletas inferiores deben colocarse a una altura mínima de 30 cm.

Grúas apiladoras



Tipos de camiones

Aplicación

Transporte horizontal para distancias más cortas, carga / descarga de pequeños volúmenes

Transpaleta manual, Transpaleta motorizado



Tipos de camiones **Aplicación**

Transporte horizontal para distancias más largas, apilamiento, carga / descarga de grandes volúmenes (altamente flexible pero que consume espacio)

Carretilla elevadora de horquilla



Tipos de camiones **Aplicación**

Transporte y apilamiento en zonas de rack, reduciendo los anchos de pasillo de 4,0 a 2,7 m.

Carro del alcance de la bifurcación



Tipos de camiones

Aplicación

Ordene la camioneta pick-up a nivel del piso solamente

Picking de mayúsculas y minúsculas o picking de artículos sueltos de bastidores



Tipos de camiones

Aplicación

Orden Pick-up truck en el nivel superior también

Igual que el anterior



Transportadores estacionarios

Este equipo de transporte se aplica cuando las rutas de transporte son fijas. Algunos ejemplos son:

Tipo	Aplicación
Caer Transportador de tornillo Ascensor Mesa elevadora de carga	Transporte vertical



Transportador de rodillos Transportador de ruedas Cinta transportador a	Principalmente transporte horizontal de cartones, etc.
---	---



Transportador vibratorio; Transportador en forma de V; Transportador es neumáticos	Transporte principalmente horizontal de mercancías a granel
---	---



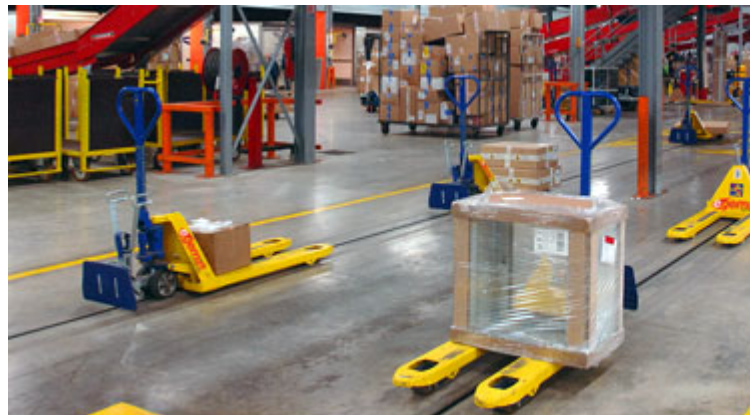
Tipo
Transportador
aéreo;

Aplicación
Transporte de
artículos
colgantes
(línea de
producción,
prendas de
vestir, etc.)



Transportador
de cadena de
piso

Transporte
horizontal de
contenedores
de ruedas, etc.



ADV –
Automáticamente
Vehículo
dirigido

Transporte
horizontal, con
guiado
electrónico en
suelo, sin
interferencias
manuales



Construcción, lay-out y seguridad

Objetivo

- Comprender los principales factores que determinan la ubicación del almacén.

Para determinar la ubicación óptima de un almacén se deben analizar muchos factores:

- flujos de mercancías entrantes/salientes;
- la distancia a la mayoría de las fuentes y los clientes;
- costos de tierra / almacén, costos de transporte entrante / saliente;
- mercado de trabajo, estabilidad social / política, incentivos fiscales, etc.

En general, los productos básicos de menor valor se almacenarán relativamente descentralizados, cerca de los clientes; Los productos de mayor valor serán preferiblemente en un almacén centralizado, ya que sus costes de inventario son relativamente elevados.

También son importantes las modalidades de transporte: una empresa comercial internacional que aplique contenedores para sus flujos de mercancías entrantes y salientes puede ubicar preferiblemente su almacén cerca de una terminal importante de contenedores; un centro de distribución europeo de piezas de recambio de alta tecnología se ubicará cerca de un aeropuerto importante.

Muchas empresas *de, por ejemplo, EE.UU. y Japón, distribuyendo sus productos por toda Europa, han decidido establecer un centro de distribución europeo en el noroeste de Europa (debido a los factores mencionados anteriormente)*. El rápido desarrollo reciente de las economías en los países de Europa del Este no había cambiado esta política hasta ahora, aunque un número cada vez mayor de almacenes satélite se han erigido en estos países.

Zonas Francas

Las Zonas Francas forman parte de un sistema integrado y simplificado que promueve el establecimiento y operación de empresas que contribuyan al desarrollo del país, la creación de empleo, la inclusión en la economía global de bienes y

servicios a través de la promoción de oportunidades de inversión, y el crecimiento económico, científico, tecnológico, cultural, educativo y social. Todos ellos ofrecen espacio para el almacenamiento.

¿Qué es una Zona Franca?

Las zonas francas son zonas de libre comercio, específicamente definidas, que promueven y desarrollan todo tipo de infraestructuras, instalaciones, edificios, sistemas, servicios de apoyo y gestión operativa necesarios para el establecimiento, dentro de estas áreas, de todo tipo de empresas de todo el mundo cuyas actividades son la producción de bienes, servicios, alta tecnología, investigación científica, educación superior, logística, servicios ambientales, servicios de salud y servicios generales.

El propósito de las zonas francas es proporcionar condiciones óptimas de eficiencia operativa y ventajas comparativas para asegurar altos niveles de competitividad en los mercados internacionales a las empresas establecidas.

Existen tres tipos de zonas francas:

- Privado. Aquellos cuyos inversionistas son individuos o corporaciones, ya sean nacionales o extranjeros. Su establecimiento, operación y gestión es responsabilidad directa de sus propietarios, bajo las normas y principios del sistema de libre empresa y propiedad privada y otras leyes que rigen en la República de Panamá.
- Estado. Aquellos cuyo único inversor es el Estado. Su establecimiento, desarrollo, operación y administración estarán encabezados por una entidad estatal o una empresa privada operadora, a la que se encomienda el contrato de gestión de conformidad con los procedimientos legales establecidos.
- Mixto. Aquellos cuya propiedad es compartida entre el Estado y los inversionistas nacionales o extranjeros. Su desarrollo, funcionamiento y gestión serán asumidos por una entidad estatal o una empresa privada.

Zonas Económicas Especiales

Las Zonas Económicas Especiales han sido creadas como modelos para el establecimiento de nuevas empresas con el objetivo principal de ampliar las actividades productivas en diferentes ubicaciones geográficas, la creación de

nuevos puestos de trabajo y el crecimiento económico del país. Estas áreas, aunque se han centrado en diferentes sectores y actividades.

Construcción, tamaños relativos y lay-out

Objetivo:

- adquirir una idea general sobre los principales aspectos de la disposición del almacén.

Para crear un almacén de buena calidad, hay muchos aspectos a tener en cuenta. Lo siguiente puede actuar como un marco para especificar los principales aspectos que deben tenerse en cuenta.

- tamaño del módulo (posición de las columnas);
- altura de almacenamiento, alturas de elevación libres;
- mediciones de zonas específicas (recepción, expedición, almacenamiento);
- número de muelles de (des)carga, dimensión de los muelles;
- tipo de construcción;
- elección de equipos de almacenamiento / manipulación, transportadores, instalaciones de clasificación;
- cargas de piso permitidas, acabado;
- requisitos de oficina;
- regulaciones / especificaciones locales de seguridad contra incendios, legislación ambiental;
- disposiciones para mercancías peligrosas, almacenes frigoríficos, etc.; especificaciones aduaneras, etc.

Las inversiones necesarias y los costos operacionales serán factores determinantes en la decisión sobre qué opción se debe elegir.

Para encontrar la solución óptima para un almacén específico, se debe hacer un análisis detallado de:

- los flujos de mercancías entrantes /salientes;
- el número de artículos que se almacenarán, la duración del almacenamiento;
- requisitos técnicos de almacenamiento / manipulación de las mercancías;
- procesamiento de pedidos, niveles de servicio requeridos (plazos de entrega de pedidos), etc.

El análisis también debe incluir proyecciones futuras, para garantizar que la configuración sea flexible a los cambios en los volúmenes, el tipo de productos básicos, la duración del almacenamiento, etc. Los cambios en estas cifras pueden tener un gran impacto en el número requerido de muelles, áreas de almacenamiento requeridas y, por lo tanto, en la configuración total del almacén.

Los almacenes bajos con pasillos anchos pueden consumir espacio, pero son flexibles y aplicables para volúmenes bajos; todas las (des)cargas, el transporte y el apilamiento se pueden realizar con las mismas carretillas elevadoras. Los almacenes altos con sistemas de pasillo estrecho reducen los costos de espacio; aunque las inversiones en pisos, bastidores y equipos de transporte serán mucho mayores, por lo que estas opciones solo son adecuadas para mayores volúmenes de negocio, y la flexibilidad hacia futuros cambios es mucho menor.

Muchos almacenes públicos tienen una configuración que se puede adaptar fácilmente a los flujos de mercancías cambiantes (altura libre 10-12 m., muelles suficientes, área de apilamiento de bloques convencional + estantes de palets, pasillos de aprox. 2,70 m. para camiones de alcance, etc.).

Prácticas de trabajo seguras y prevención de incendios

Objetivo:

- Adquirir conocimientos generales sobre prácticas de trabajo seguras y prevención de incendios en almacenes.

Medidas de seguridad en la zona de almacenamiento

Los peligros más comunes en el área de almacenamiento son los alrededores, el fuego, las explosiones, el envenenamiento y la asfixia.

El personal que trabaja en el almacén debe estar familiarizado con todos los peligros inminentes. Deben recibir formación sobre la aplicación de medidas de seguridad, con referencia específica a la manipulación de mercancías peligrosas, incendios, explosiones o siniestros.

El personal debe ser capacitado en el uso adecuado de todo el equipo de almacén.

Las zonas peatonales y de conducción deben estar claramente separadas y marcadas; debe evitarse el tráfico cruzado. Las salidas de emergencia deben ser claramente visibles y marcadas.

La ropa y los zapatos apropiados y de buena calidad son muy importantes para las personas, especialmente si trabajan en áreas refrigeradas y refrigeradas. La ropa debe, por supuesto, proporcionar un aislamiento adecuado contra el viento y la humedad, pero también debe ser práctica y cómoda. Los pisos de almacén deben ser tratados para evitar resbaladizos.

Encierro

Estar confinado en un área enfriada o refrigerada puede ser muy peligroso. Se han establecido medidas de precaución para evitar que esto suceda. Lo más importante es que se debe instalar una luz interior efectiva que no se pueda apagar desde el exterior (*muy a menudo se conectará una lámpara de señalización en el exterior al rayo interior*).

Se deben construir salidas de emergencia que puedan abrirse desde el interior y desde el exterior. Estas emergencias existen obviamente deben mantenerse libres y ser indicadas claramente.

La comunicación con el mundo exterior será esencial (*teléfono, intercomunicador o botones de alarma*). Muchas cámaras frigoríficas están ahora equipadas con circuitos cerrados de televisión.

Todas estas precauciones deben seguir siendo funcionales cuando los suministros de electricidad se interrumpen inesperadamente.

Incendios y explosiones

Con el fin de prevenir incendios y/o explosiones en las tiendas, se deben tomar algunas medidas de precaución. Por ejemplo, no se debe permitir fumar o abrir

fuegos en los espacios de almacenamiento. Estas regulaciones deben indicarse adecuadamente utilizando señales.

Todo el personal debe recibir capacitación en el uso de equipos de extinción de incendios; este equipo debe ser mantenido y probado regularmente.

Todas las instalaciones eléctricas deben mantenerse bien y de forma experta, y mantenerse *"libres de incendios y explosiones"*. Los líquidos, de los cuales el vapor por sí solo podría ser peligroso, deben almacenarse en las áreas apropiadas.

La mayoría de las tiendas están equipadas con advertencias de fumar / gas. En las cámaras frigoríficas, estas advertencias deben ser capaces de soportar bajas temperaturas. Si hay un incendio, todos deben abandonar la zona, los ventiladores deben apagarse y el fuego debe extinguirse.

No todos los equipos de extinción de incendios son adecuados. Las instalaciones que contengan CO₂ no serán adecuadas; la zona se llenaría de dióxido de carbono (asfixia). Ni siquiera en las instalaciones de los llamados aspersiones se puede confiar en las cámaras frigoríficas. Además, hay sustancias extintoras de incendios que pueden formar vapores explosivos o venenosos cuando se mezclan con refrigerante.

Mercancías peligrosas

El almacenamiento de sustancias peligrosas está sujeto a las directrices establecidas por la Comisión de RCP. Las directrices CPR 15-1, CPR 15-2 y CPR 15-3 contienen información valiosa para la sección de almacenamiento.

La RCP 15-1 se centra en los lugares de almacenamiento donde se pueden mantener sustancias peligrosas entre 25 kg y 10 toneladas.

La RCP 15-2 es aplicable a lugares de almacenamiento con capacidades de más de 10.000 kg.

CPR 15-3 objetivos en las empresas que consumen / comercio de plaguicidas.

El objetivo de las directrices de RCP es minimizar el riesgo de víctimas. Puede lograrse mediante:

- Storing un grupo de materiales que podrían llevar un factor de alto riesgo, por separado;
- Ensuring que se proporcionen los recursos necesarios para la rápida detección y extinción de incendios;
- Un ranging para el almacenamiento de agua y productos extintores de incendios;
- Inducir al personal sobre los procedimientos correctos a seguir durante los incidentes.

En términos de un sistema automático de extinción de incendios, se podría considerar un aspersor o un sistema de espuma. El agua de extinción de incendios se almacena en depósitos que se han dispuesto bajo tierra o en tanques que se han establecido fuera del lugar de almacenamiento. Una tendencia popular observada para el almacenamiento de productos químicos en el sitio de construcción de nuevos almacenes en estos días es que se crean espacios abiertos debajo de los andamios para almacenar los productos.

Como resultado, los desechos de los medios de extinción de incendios y los productos químicos pueden eliminarse de una manera que beneficie al medio ambiente.

Las empresas comerciales pueden considerar esto como una oportunidad para subcontratar el almacenamiento de mercancías peligrosas similares a un proveedor de servicios logísticos especializado en este campo, en lugar de intentar ofrecer una protección adecuada.

Salud Ocupacional

La ciencia de promover y mantener un alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, previniendo y minimizando todos los daños causados a su salud por las condiciones de trabajo, protegiendo los empleos de riesgos y peligros.

Una nota sobre la Asociación Nacional de Prevención de Incendios (NFPA)

La NFPA estadounidense (EE.UU.) supervisa el desarrollo y la actualización de más de 300 códigos y reglamentos de seguridad. Un grupo de más de 6000 voluntarios que representan al departamento de bomberos, compañías de seguros, comercio, industria, gobierno y consumidores, desarrollan y actualizan estos documentos. Muchos gobiernos estatales, locales e incluso internacionales

incorporan las normas y códigos desarrollados por la NFPA en sus propias leyes o códigos, ya sea al estado de la letra o con pequeñas modificaciones.

Incluso en los casos en que no es requerido por la ley, la aplicación de las normas y reglamentos de la NFPA suelen ser aceptados como referencia a nivel profesional, y son reconocidos como tales por muchos tribunales. Esta amplia aceptación es prueba de la amplia representación y contribuciones recibidas por todos los proyectos de la NFPA.

Hazard and Safety Signs

Always comply with hazard signs, safety symbols and instructions.



DÉBITO DE GASTOS DE ALMACÉN / ALQUILER

Objetivos

- Comprender los principios fundamentales del cálculo de costes basado en actividades.
- Comprender cómo se pueden calcular las tarifas de almacén, reflejando el rendimiento suministrado a un usuario de los servicios de almacén.

Cálculo de costes basado en actividades

Los costes totales de almacén se componen de diferentes artículos, por ejemplo:

- Costos de arrendamiento o capital + costos operativos de edificios y equipos;
- Costos directos de mano de obra para el manejo, administración;
- Costes indirectos de gestión, gastos generales y sistemas.

Especialmente en un almacén multiusuario, estos costos deben atribuirse adecuadamente a la parte que incurrió en los costos.

Sería posible calcular los costes anuales totales, dividiendo estos por el número total anual de palets que fluyen por el almacén, para encontrar un precio general por palet.

Sin embargo, si un usuario almacenó sus mercancías durante un tiempo relativamente más largo, o causó más mano de obra en la recepción, el envío o la administración que otro usuario, esto debería reflejarse en tarifas de almacén más elevadas. También debe tenerse en cuenta que estas variables no son constantes, pero pueden cambiar o fluctuar con el tiempo.

El cálculo del coste basado en actividades es una forma de atribuir costes, calculados sobre la base de los costes reales por transacción. Es un método muy eficaz que tiene en cuenta todo este tipo de efectos y que ofrece precios de *coste "honestos" por producto (servicio)*, como resultado. Sin embargo, las comillas indican que incluso el cálculo del coste basado en la actividad se basa en un buen número de presunciones arbitrarias, que deben resolverse entre las diferentes partes, antes de que pueda aplicarse.

Para lograr tarifas que realmente reflejen el rendimiento del almacén, se pueden aplicar tarifas específicas para diferentes servicios, como almacenamiento, manipulación y administración.

Tarifas de almacén

Alquiler de almacén (tarifa de almacenamiento)

A partir de los costes de arrendamiento o capital + costes operativos de edificios y equipos, se puede calcular un precio de coste en EUR por metro cuadrado por día, o EUR por ubicación de palet por día (*si las ubicaciones de palets tienen dimensiones estandarizadas*).

Este precio de coste se añadirá con un recargo para cubrir todos los costes indirectos de gestión, gastos generales y sistemas.

De esta manera, a cada usuario se le puede cobrar exactamente por el rendimiento de almacenamiento que se le proporciona: espacio y tiempo utilizados.

Tarifas de manejo de almacenes y cargos auxiliares

Los costes laborales directos totales pueden calcularse en una tarifa por hora-hombre, incluyendo también un recargo por costes indirectos. La división de los costes indirectos sobre almacenaje y de manejar tarifas es arbitraria; *por ejemplo, los costes de gestión podrían dividirse en función del porcentaje estimado de la atención de la dirección*.

Después de analizar el tiempo necesario para que se ejecuten actividades específicas para cada usuario, se puede calcular una tarifa específica por usuario, *por ejemplo, EUR por palet entrante / saliente*. Los gastos accesorios se pueden calcular para las actividades de VAL, etc.

Bibliografía

- CHEW, Daniel; SINGAPORE LOGISTICS ASSOCIATION. Land Transport (The Practitioner's Definitive Guide). Straits Times Press. Singapore. 2010, 2014
- Alberto Ruibal Handabaka, Gestión Logística de la distribución física internacional. GRUPO EDITORIAL NORMA. 1994

