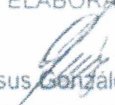
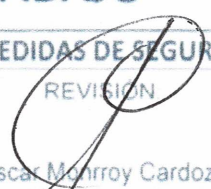

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL TRABAJO		Fecha de elaboración:	27 de Marzo de 2020	
			Fecha de aprobación:	27 de Marzo de 2020	
			Código:	No. de Revisión	
			P-MMSE-01	Formato	Contenido
Comercializadora Industrial Merdiz S. de R.L. de C.V.	MANTENIMIENTO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTANTERÍAS		1	0	Página 1 de 7
ELABORACIÓN		REVISIÓN	APROBACIÓN		
 Jesus Gonzalez Cuellar		 Oscar Monroy Cardoza	 Ana Alvarez Ordaz		

Objetivo:

En el presente procedimiento tiene el objetivo de cuidar la vida del material que se usa para mantener en buenas condiciones el producto que se guarda, así como también mantener un control de la salud del trabajador dentro del área de trabajo (bodega).

Introducción

El almacenamiento en estanterías dentro en la bodega implica almacenar productos en altura, y por lo tanto, expone al personal de montaje a diferentes riesgos.

El empleo incorrecto de las estanterías y/o del equipo para manejo y transporte de materiales, la utilización de soportes de carga inadecuados, así como la tendencia a un uso más intensivo de las instalaciones, conllevan unas condiciones de trabajo que tienden a ser menos rigurosas. En estas circunstancias, se incrementa el riesgo de daños por golpes, erróneas maniobras y equivocaciones que se pueden en el trabajo.

Si se producen golpes en las estanterías y no se atienden debidamente, se crea un peligro latente que puede provocar un desastre y desembocar en un grave riesgo para la instalación, los materiales almacenados y lo más importante, para las personas que los manipulan.

Por estos motivos es necesario enfocar perfectamente el problema de forma amplia determinando las condiciones de uso adecuado del almacén y verificando su cumplimiento de manera perfecta.


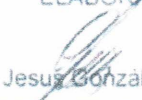
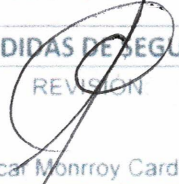
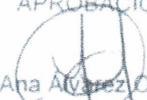
Esta utilización correcta quedará mejor definida si se conocen las circunstancias que dan lugar a anomalías o uso inadecuado y a sus daños derivados.

El concepto seguridad implica, garantía, buen funcionamiento, evita accidentes y daños. También el mantenimiento es un factor para poder trabajar con seguridad, la evaluación y el tratamiento que es necesario dar a los daños producidos nos

Permitirán establecer planes de prevención a la medida de cada instalación.

Definición

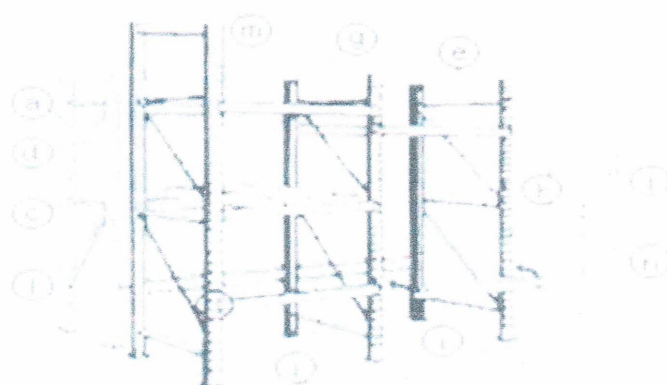
Un estante es un instrumento o herramienta que se utiliza para el acomodo de materiales obteniendo una mejor localización y ubicación a la hora de su utilización. El almacenamiento en estanterías consiste en situar los distintos tipos y formas en que se acomodan, registra o se carga el material en la estantería que pueden ser de altura variable, sirviéndose para ello de equipos de manutención manual o mecánica.

	<h1 style="text-align: center;">SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL TRABAJO</h1>		Fecha de elaboración:	27 de Marzo de 2020	
			Fecha de aprobación:	27 de Marzo de 2020	
			Código:	No. de Revision	
			P-MMSE-01	Formato	Contenido
Comercializadora Industrial Merdiz S. de R.L. de C.V.	MANTENIMIENTO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTANTERÍAS		1	0	Página 2 de 7
ELABORACIÓN		REVISIÓN	APROBACIÓN		
 Jesus González Cuellar		 Oscar Monrroy Cardoza	 Ana Alvarez Ordaz		

Tipo de almacenamiento en estanterías empleado en comercializadora Industrial Merdiz

Almacenamiento estático: sistemas en los que el dispositivo de almacenamiento y las cargas permanecen inmóviles durante todo el proceso.

Los elementos más característicos en las estanterías los podemos hallar y observar en la siguiente figura para poder tener un panorama más amplio sobre ello.



- | | | |
|----------------------|-------------|--------------------------|
| a. montante | f. pie | j. alineamiento fijación |
| b. larguero | g. alveolo | k. paso |
| c. traviesano | h. fijación | l. enclavamiento |
| d. diagonal | i. cuerpo | m. amarramiento superior |
| e. escala o bastidor | | |

1. Elementos de seguridad:


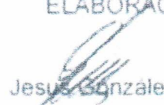


Protecciones: Están diseñadas para evitar los impactos de los sistemas de manutención en las operaciones de manejo de cargas.

Se debe tener en consideración:

- Evitar los impactos sobre los puntales de las estanterías con una apropiada formación del operador de la carretilla y mediante la adopción de medidas de seguridad, entre las que se encuentra el uso de protecciones.
- Como mínimo se han de colocar protecciones en los puntales de las esquinas situados en los pasillos de circulación o en los cruces de pasillos donde las carretillas cambian de dirección.

2. Identificación de las prestaciones de la instalación

En las estanterías se colocarán carteles de señalización en lugares visibles de las mismas, por lo regular es preferiblemente en las cabeceras, donde se indiquen las cargas máximas por nivel, por bastidor, su distribución y la separación entre niveles. Esto se lleva acabo de forma y manera que el

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL TRABAJO		Fecha de elaboración:	27 de Marzo de 2020	
			Fecha de aprobación:	27 de Marzo de 2020	
			Código:	No. de Revisión	
			P-MMSE-01	Formato	Contenido
Comercializadora Industrial Merdiz S. de R.L. de C.V.	MANTENIMIENTO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTANTERÍAS			1	0
			Página 3 de 7		
ELABORACIÓN		REVISIÓN	APROBACIÓN		
 Jesus Gonzalez Cuellar		 Oscar Monroy Cardoza	 Ana Alvarez Ordaz		

trabajador este enterado del correcto uso que se debe realizar y así poder obtener un trabajo excelente.

3. Unidad de carga

La unidad de carga está formada por el producto que vamos a almacenar más los elementos auxiliares de los que nos valemos para poder manejar dicho producto (paletas o contenedores). De esta forma el producto se cuida y se mantiene de forma segura.

Paleta: Una paleta es una plataforma horizontal rígida (tiene forma enrejada), utilizada como base para agrupar mercancías constituyendo una unidad de carga. Las más utilizadas están fabricadas con madera, aunque también pueden ser de plástico o metal.

Contenedor: Son elementos portátiles y resistentes que mantienen a los materiales juntos con esto se pretende y se cuida de que no se rieguen, que permiten la ubicación y el apilado de mercancía, formando una unidad de carga para su posterior manipulación y almacenaje.

Las paletas o elementos de carga tipo perdido solo se utilizarán para transporte (cuando se trasladan en viajes largos). Aunque estén normalizadas carecen de la suficiente resistencia para su apilado y solo se deben utilizar para el almacenamiento en estanterías si estas poseen elementos estructurales como travesaños intermedios, rejillas, bandejas u otros elementos adecuados.

Las paletas normalizadas se adecuarán a lo dispuesto en las normas correspondientes:

Paletas para la manipulación de mercancías. Dimensiones principales.

Especificaciones para la producción de paletas. Parte 1ª: especificación para la construcción de paletas planas de madera de 800×1200 mm

Especificaciones para la producción de paletas. Parte 2ª: especificación para la construcción de paletas planas de madera de 1000×1200 mm.


4. Medios de manutención

Ilustramos seguidamente los medios de manutención utilizados con mayor frecuencia en bodega. Para las acciones que se realizan en la bodega se recomienda que los medios que se utilicen para transportar los productos, es necesario que el inspector de una buena revisión. Los medios pueden ser, patin hidráulico y montacargas.

5. Sobrecargas

Los efectos de sobrecarga se presentan no solo al sobrepasar los máximos de carga establecidos en normas o lo que es posible aguantar un estante, sino también por las siguientes circunstancias:

- Concentración de las unidades de carga en los largueros

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL TRABAJO		Fecha de elaboración:	27 de Marzo de 2020	
			Fecha de aprobación:	27 de Marzo de 2020	
			Código:	No. de Revisión	
			P-MMSE-01	Formato	Contenido
Comercializadora Industrial Merdiz S. de R.L. de C.V.	MANTENIMIENTO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTANTERÍAS		1		0
				Página 4 de 7	
ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN			
Jesús González Cuellar	Oscar Monroy Cardoza	Ana Álvarez Díaz			

Esto se produce cuando se sobrepasa el peso en una paleta, es decir se enciman mas carga de lo normal, entonces el larguero obtiene daño como lo pueden ser las holguras.

- Descenso y posado brusco de la carga. Puede provocar la deformación permanente del larguero y la pérdida de sus condiciones resistentes.
- Alzados bruscos. Pueden dañar el larguero superior. No obstante, si el golpe no es excesivamente fuerte, los pernos de seguridad impedirán que se salga de su alojamiento en el puntal.
- Excentricidad de la carga (las cargas no están centradas). Al desviar la carga hacia adelante o hacia atrás respecto a su posición centrada, se producen tensiones descompensadas sobre los largueros que componen el nivel y sobre los propios bastidores. Si no se corrige, el larguero más cargado presentará una flecha mayor que la debida.
- Reparto desigual en la paleta.

Cuando se enciman cajas de los productos en la paleta el reparto debe ser de igual tamaño x ejemplo si se ponen 20 cajas en una paleta se deben poner 10 de un lado y 10 del otro.

- Descenso y posado no horizontal. Puede dar lugar a deformaciones y flechas permanentes. Esto sucede debido a que la paleta no se estaciona fijamente en el estante (Tal vez queda de lado).
- Arrastre o empuje horizontal al posicionar la carga. Se pueden producir giros y a su vez la carga se puede voltear en los largueros.


Las causas de las sobrecargas son casi siempre actuaciones indebidas de la carretilla. Las deformaciones, a veces permanentes, pueden ir acompañadas de daños en el conector y caídas del larguero y su carga. Por tanto, es muy importante evitar los efectos de la sobrecarga de largueros por su manipulación.

6. Mantenimiento de las instalaciones

Se llevará a cabo un adecuado programa de mantenimiento de todas las instalaciones, siendo aconsejable que sea realizado por el propio fabricante de las estanterías o de acuerdo con el mismo, puesto que es d gran importancia la lista de acontecimiento de lo que se debe realizar en caso de surgir un problema con la estantería. Todo esto se debe tener bien claro porque si no está establecido el problema puede incrementarse.

Las partes de la estantería se deben revisar de manera enlistada para poder llevar un control bien específico, se deberán anotar las fechas de inspección.

Estos programas deben contemplar entre otros los siguientes aspectos:

	<h1 style="text-align: center;">SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL TRABAJO</h1>		Fecha de elaboración:	27 de Marzo de 2020
			Fecha de aprobación:	27 de Marzo de 2020
			Código:	No. de Revisión
			P-MMSE-01	Formato: 1 Contenido: 0
Comercializadora Industrial Merdiz S. de R.L. de C.V.	MANTENIMIENTO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTANTERÍAS		Página 5 de 7	
ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN		
Jesús González Cuellar	Oscar Méndez Cardoza	Ana Álvarez Ordaz		


- Facilitar los programas de mantenimiento preventivo. Para ello se elaborarán listas de comprobación que faciliten la fácil inspección y comunicación de las anomalías detectadas dentro del área investigada.

Establecer un plan de inspecciones periódicas para la detección, comunicación y registro de anomalías fácilmente visibles tales como: orden y limpieza de las áreas de almacenamiento y vías de circulación, elementos deformados o dañados, defectos de verticalidad, debilitamiento del suelo, falta de clavijas de seguridad, cargas deterioradas, etc., para proceder a su inmediata reparación.

Tipos de Inspecciones a estanterías

Tipo de inspección	Factores Críticos para revisión	Responsable
Inspección visual diaria	Para detectar anomalías fácilmente visibles como: Largueros o bastidores deformados Falta de verticalidad de la instalación Agrietamientos del suelo Ausencia de placas y clavijas de nivelación Rotura de anclajes Unidades de carga deterioradas	Personal de Bodega
Inspección semanal	Para verificar la verticalidad de la estructura y sus componentes	Supervisor de Bodega
Inspección mensual	Se verifica la verticalidad de la instalación de todos los niveles, orden y limpieza del almacén y se notifica los daños en caso de existir	Supervisor de Bodega
Inspección anual	Inspección profunda de instalación con reporte de daños	Personal calificado, Fabricante

- Si la rotación de mercancías y las horas trabajadas en el almacén son muy elevadas, es decir se trabaja constantemente si parar se establecerá un plan específico de inspecciones periódicas con reporte de daños, que como mínimo comprendan:
- Inspección visual diaria, realizada por el personal del almacén, para detectar anomalías fácilmente visibles como: largueros y/o bastidores deformados, falta de verticalidad de la instalación (longitudinal y/o transversal), agrietamientos del suelo, ausencia de placas de nivelación, rotura de anclajes, ausencia de clavijas de seguridad, unidades de carga deterioradas, ausencia de placas de señalización de características, daños en la losa, etc. y proceder a su inmediata reparación o reposición.

	<h1 style="text-align: center;">SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL TRABAJO</h1>		Fecha de elaboración:	27 de Marzo de 2020	
			Fecha de aprobación:	27 de Marzo de 2020	
			Código:	No. de Revisión	
			P-MMSE-01	Formato	Contenido
Comercializadora Industrial Merdiz S. de R.L. de C.V.	MANTENIMIENTO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTANTERÍAS		1	0	Página 6 de 7
ELABORACIÓN:	REVISIÓN:	APROBACIÓN:			
Jesús González Cuellar	Oscar Monroy Cardoza	Aña Álvarez Ordaz			

- Inspección semanal, realizada por el responsable del almacén, en la que se verificará la verticalidad de la estructura y de todos los componentes de los niveles inferiores (1° y 2°), con notificación, calificación y comunicación de daños.
- Inspección mensual, realizada por el responsable del almacén, incluyendo además la verticalidad de la instalación de todos los niveles y aspectos generales de orden y limpieza del almacén, con notificación, calificación y comunicación de daños.
- Inspección anual por experto, realizada por personal independiente, competente y experimentado en esta actividad; con notificación, calificación y comunicación de daños.

Se deberá emplear el formato **F-MMSE-01 LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN A ESTANTERÍAS** para documentar las inspecciones a estanterías.

Todas las reparaciones o modificaciones a que den lugar los informes de estado de las estanterías se deben realizar por personal cualificado propio, externo (en cuyo caso deben ser visadas y aprobadas por el experto que realizó el informe anual o por la empresa responsable del diseño) o del fabricante. Con el fin de que se mantengan las garantías de seguridad, las estanterías tienen que estar vacías de carga, salvo estudio previo del riesgo de realizar la reparación con carga parcial o total.

Después de un golpe y en función de los daños se reparará o reemplazará cualquier elemento deformado, verificando la verticalidad de la estantería. El elemento nuevo debe ser idéntico al sustituido y nunca se ha de utilizar aplicación de calor (soldadura) puesto que se alterarían las características mecánicas del acero.


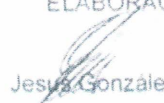
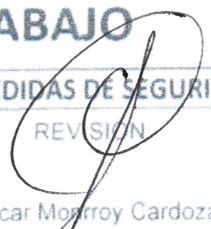

7. Actuaciones frente a una estantería

Cuando se produce un daño en una estantería se llevará a cabo una serie de actuaciones en las que debe participar el conocimiento para efectuar las acciones para resolver lo más pronto posible un caso. A continuación, se presentan los niveles de colores para poder identificar el nivel de riesgo, se clasifican los daños en tres niveles de riesgo: verde, ámbar y rojo, y se especifica el proceso a seguir en cada uno.

Riesgo verde

Se considera esta clasificación cuando no se exceden los valores límites de la figura

1. En este nivel solamente se requiere mantenimiento y la instalación no necesita disminución de su capacidad de almacenaje.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL TRABAJO		Fecha de elaboración:	27 de Marzo de 2020	
			Fecha de aprobación:	27 de Marzo de 2020	
			Código:	No. de Revisión	
			P-MMSE-01	Formato	Contenido
Comercializadora Industrial Merdiz S. de R.L. de C.V.	MANTENIMIENTO Y MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTANTERÍAS		1	0	Página 7 de 7
ELABORACIÓN:		REVISIÓN:	APROBACIÓN:		
 Jesús González Cuellar		 Oscar Morroy Cardoza	 Ana Álvarez Ordaz		

Riesgo ámbar

Se aplica esta clasificación siempre que los valores límites sean inferiores a dos veces los especificados a continuación:

- Puntales doblados en la dirección del plano del bastidor, con deformación permanente igual o mayor a 3 mm medida en el centro de un intervalo "a" de longitud de 1 m.
- Puntales doblados en la dirección del plano de los largueros, con deformación permanente igual o mayor de 5 mm medida en el centro de un intervalo "a" de longitud de 1 m.
- Deformaciones permanentes iguales o mayores de 10 mm en los elementos de la celosía (horizontal y diagonal) y en cualquier dirección. Para longitudes menores de 1 m, el valor de 10 mm se puede interpolar linealmente.

Riesgo rojo

Se considera esta clasificación, cuando los valores límite son iguales o superan el DOBLE de los especificados en la figura 1. Las mediciones especificadas en los apartados A) y B) han de realizarse con la regla de medición adecuada y en contacto con la superficie del puntal, situándola en un lado del punto de concavidad del puntal. En todos los casos la regla de referencia debe tener sus extremos dentro de la concavidad y a igual distancia de la flecha máxima o central.

ANEXOS

F-MMSE-01 LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN A ESTANTERÍAS