

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

INDICE

1. Planos.
2. Auto-certificación.
3. Manual de Uso.
 - a. Carga.
 - b. Descarga.
 - c. Transporte.
 - d. Plegado y retorno de vacíos.
 - e. Almacenaje.
4. Manual de Mantenimiento:
 - a. Mantenimiento Preventivo.
5. Evaluación de Riesgos:
 - a. Categorización.
 - b. Medidas preventivas.
 - c. Medidas correctivas.
 - d. Normas de seguridad.
6. Fotos.

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

2. AUTOCERTIFICACIÓN

TRANSFORMADOS TORRES MARTI, S.L. certifica que los contenedores modelo: ESTANTERÍA SIMPLE (CO-0766-00) y ESTANTERÍA DOBLE (CO-0753-00), han sido fabricados de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- La calidad de los materiales es S235JR según norma EN10025.
- Los certificados de calidad del material son según norma EN10024 3.1 y 2.2
- Los procedimientos de soldeo son conformes según norma UNE-EN ISO 15614
- Las tolerancias para estas dimensiones son según norma DIN EN ISO 13920 Y UNE-EN 22768-1.
- Todo ello está soportado dentro de un sistema de Gestión de Calidad ISO 9001: 2015, acreditado por TÜV Internacional.
- Se han realizado ensayos de carga con ITA y TUV Nord Cualicontrol.

3. MANUAL DE USO

3.1 Carga.

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

Antes de utilizar una estantería, se realizará una inspección visual de la misma, con el objeto de detectar posibles deficiencias de la misma. Sólo se utilizará la estantería en el caso de que no se detecten deficiencias en la inspección visual previa a su uso.

El departamento de prevención de cada usuario hará una evaluación de riesgos de sus procesos internos.

En la Estantería Simple la carga máxima es de 1500kg, y en Estantería Doble la carga máxima es de 1200kg.

Tal y como se aprecia en la Imagen 1, esta estantería debe colocarse en una superficie plana y sin inclinación. A continuación, cuando se proceda a la carga de la misma, hay que asegurar que el palet queda centrado en profundidad y la carga apoyará en los 4 largueros (IMAGEN 1)

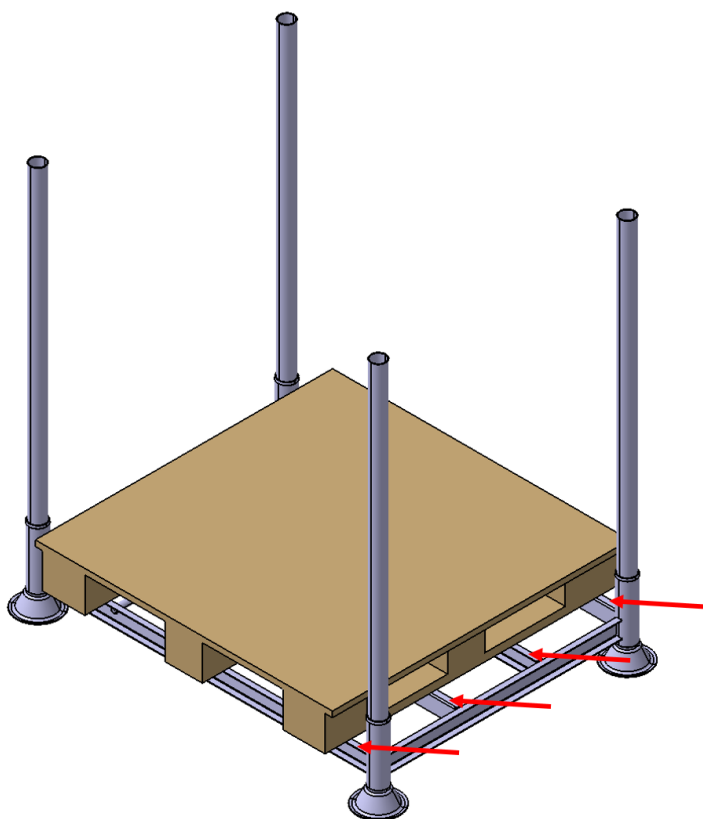


IMAGEN 1

La carga también debe estar centrada en la parte ancha de la estantería, y siempre respetando una distancia mínima de 75-100mm tanto de los postes laterales como de la parte inferior de la estantería que se apile sobre ella (IMAGEN 2).

Cuando se carguen 2 palets contiguos, caso común en sobre todo en estanterías dobles, también debe haber la misma distancia entre ellos, 75-100mm.

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

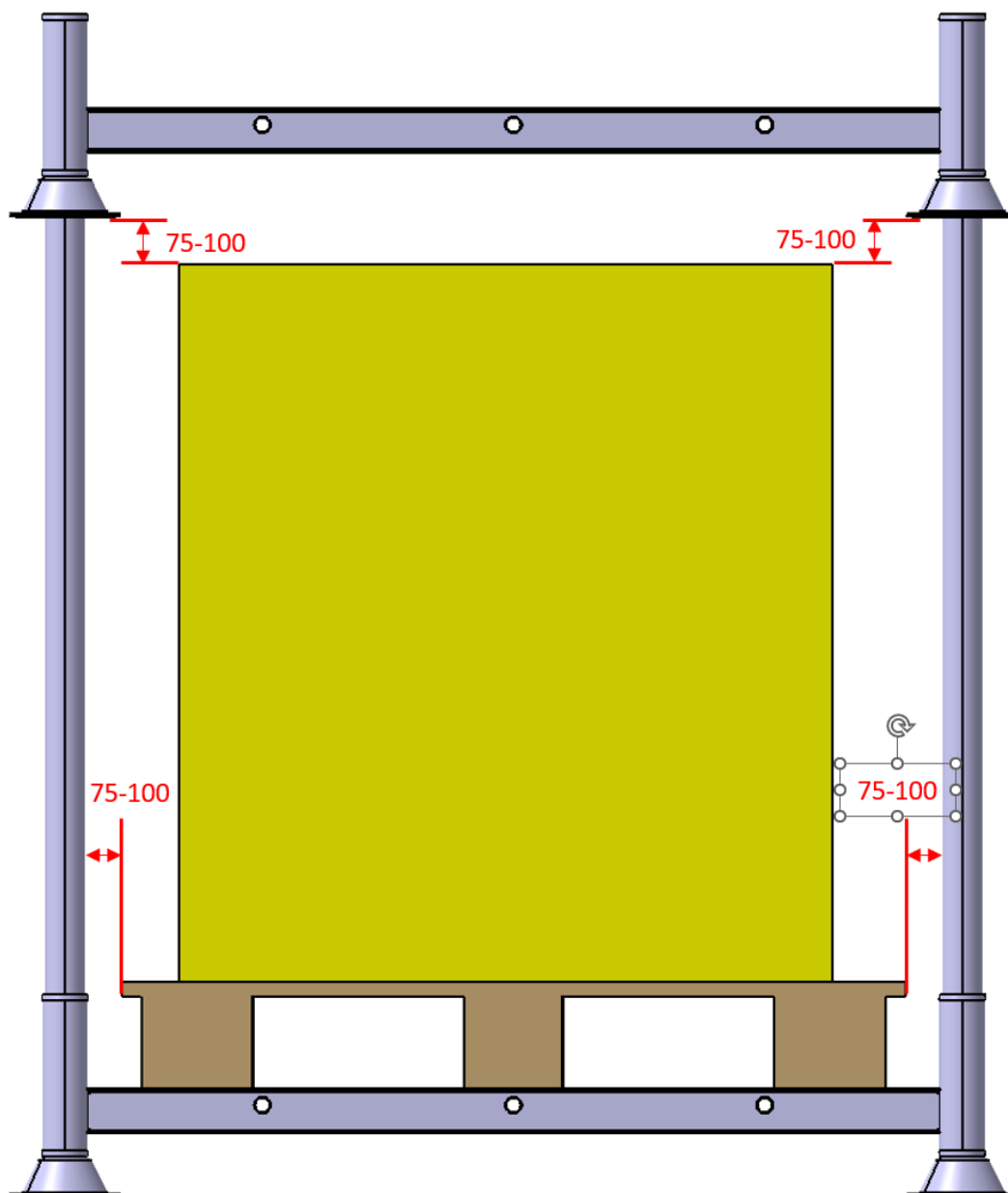


IMAGEN 2

Las estanterías se apilan según la IMAGEN 3. Y la relación de apilamiento según la longitud de los tubos es la siguiente:

- Para tubos de 1m y 1.2m de longitud (altura), no apilar más de 5 estanterías.
- Para tubos de 1.5m de longitud (altura), no apilar más de 4 estanterías.
- Para tubos de 2m de longitud (altura), no apilar más de 3 estanterías.

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

Importante: las cargas pesadas deben estar en las estanterías inferiores y se colocarán primero, y las cargas ligeras en las estanterías superiores y se colocarán al final.

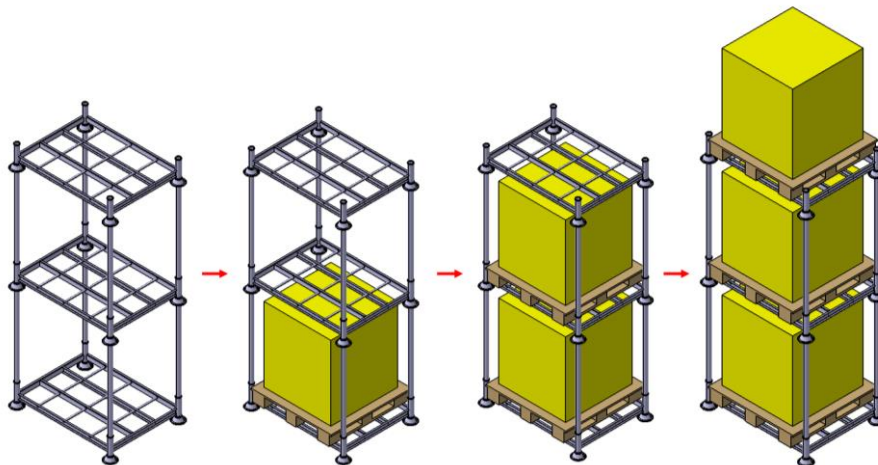


IMAGEN 3

3.2 Descarga.

La descarga se debe efectuar de manera inversa a la carga, utilizando la carretilla y levantando ligeramente la carga de la estantería y retirándola hacia atrás.

Se retirará ordenadamente la carga de las estanterías superiores, hasta retirar la carga de la estantería inferior.

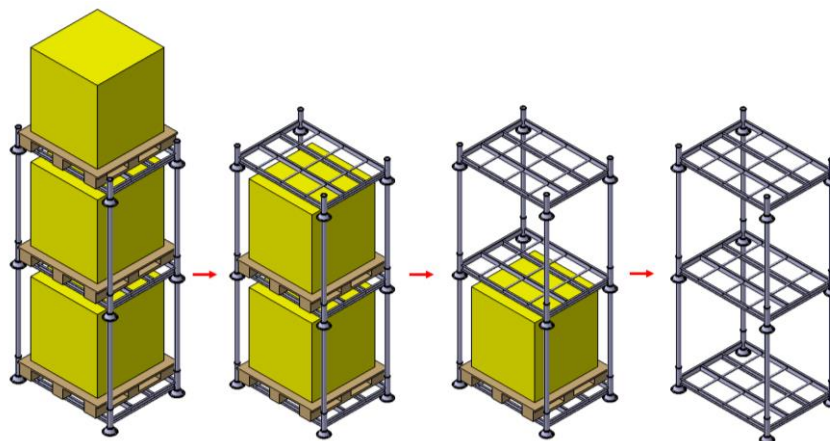


IMAGEN 4

3.3 Transporte.

- Se debe evitar el desplazamiento o vuelco de las estanterías durante su transporte. Para ello, cuando en función de las características de la caja del camión en el que se transporten y el espacio libre en la misma lo requiera, se amarrarán con cintas o con otros elementos de amarre (que tengan la resistencia suficiente y a su vez no dañe las

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

estanterías) a la propia caja de forma que se garantice la estabilidad de las estanterías.

- Los apilamientos en altura no serán superiores a los indicados en esta documentación.
- Dichos apilamientos deben realizarse de forma que las estanterías queden correctamente asentadas y alineadas entre sí.
- Con el objeto de evitar vuelcos y desequilibrios cuando se apilen las estanterías, nunca debe apilarse una estantería con carga sobre otra vacía, entendiéndose que la carga son los postes. Cuando se realicen apilamientos, el peso debe situarse siempre en la parte inferior.
- Las estanterías no podrán estar apiladas durante su traslado. El traslado de estanterías deberá hacerse de una en una.
 - Estos traslados se harán sin carga, salvo en los trabajos que se haya realizado un ensayo previo del proceso particular de la empresa.
- Las estanterías sólo serán manipuladas con la carretilla elevadora o traspale manual, no debiendo utilizarse otros medios mecánicos (grúas, polipastos, etc.)
- Solo se transitará, con carretilla o traspale, por lugares con suelo firme en perfecto estado (libre de baches, agujeros, etc.) ni con pendientes superiores al 5% de desnivel.
- Para el transporte también se tendrán en cuenta las directrices internas de la empresa que utilice las estanterías, aplicables a este respecto.

3.4 Plegado y retorno de vacíos.

- Para el retorno, con el objeto de evitar vuelcos y desequilibrios cuando se apilen las estanterías, nunca debe apilarse una estantería con carga sobre otra vacía, entendiéndose que la carga son los postes. Cuando se realicen apilamientos, el peso debe situarse siempre en la parte inferior. Es decir, se colocará la estantería con los postes cargados, y sobre esta las estanterías vacías.

3.5 Almacenaje y otros.

- Las estanterías se apilarán siguiendo las normas establecidas con el presente documento. En ningún caso se podrá trepar por las estanterías apiladas para acceder a las estanterías superiores, debido al riesgo de inestabilidad y caídas a distinto nivel.
- Las estanterías deberán estar almacenadas en los lugares destinados a este fin.
- Estos lugares deberán ser planos y sin inclinación.
- Nunca deberán estar en zonas donde suponga riesgo para los trabajadores y obstaculicen zonas de paso tanto de vehículos como trabajadores.
- Se recomienda delimitar dicha zona.
- Se respetará además toda normativa interna que la empresa que las utilice tenga establecida respecto a manipulación y almacenaje.

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

4. MANUAL DE MANTENIMIENTO

4.1 Mantenimiento Preventivo.

- Las estanterías no deben ser golpeadas. En el caso de que se detectase cualquier tipo de deformación, grieta, afectación por óxido, etc., la estantería debe ser apartada, bloqueada y debe subsanarse el desperfecto de inmediato, y no utilizarla hasta entonces.
- No se someterá a la estantería a sobrecargas. Aunque aparentemente no presente deformaciones, las sobrecargas pueden debilitar la estructura de forma no visible.
- Se evitará que la estantería entre en contacto con productos químicos abrasivos o, que por sus características, pudieran dañarlo o reducir su capacidad de carga.
- Se realizarán revisiones periódicas de las estanterías, con el fin de comprobar la existencia de deficiencias estructurales o funcionales.
- No debe registrarse ninguna modificación de las estanterías sin la autorización previa del fabricante.
- Solo podrá realizar labores de mantenimiento o reparación de la estantería personal autorizado para dicho trabajo.
- Todo operario que vaya a manipular manualmente la estantería deberá llevar guantes de protección y gafas de seguridad.

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

5. EVALUACIÓN DE RIESGOS

5.1 Categorización.

		SEVERIDAD		
		BAJA (1)	MEDIA (2)	ALTA (3)
PROBABILIDAD	BAJA (1)	1	2	3
	MEDIA (2)	2	4	6
	ALTA (3)	3	6	9

5.2 Medidas preventivas.

- Esta estantería no ha sido diseñada para elevar a personas. No debe ser utilizada bajo ningún concepto para este fin.
- Antes de utilizar una estantería, se realizará una inspección visual de la misma, con el objeto de detectar posibles deficiencias de la misma. Sólo se utilizará la estantería para los usos previstos, y en el caso de que no se detecten deficiencias en la inspección visual previa a su uso.
- Todo operario que vaya a manipular manualmente la estantería deberá llevar guantes de protección
- Las estanterías se apilarán siguiendo las normas establecidas con el presente documento. En ningún caso se podrá trepar por las estanterías apiladas para acceder a las estanterías superiores, debido al riesgo de inestabilidad y caídas a distinto nivel.
- Los apilamientos en altura no serán superiores a los indicados en esta documentación. Dichos apilamientos deben realizarse de forma que las estanterías queden correctamente asentadas y alineadas entre sí.
- Las estanterías no podrán apilarse durante su traslado. El traslado de estanterías deberá hacerse de una en una.
- Estos traslados se harán sin carga, salvo en los trabajos que se haya realizado un ensayo previo del proceso particular de la empresa.
- Se respetará en todo momento la capacidad de carga máxima establecida para cada estantería, especificada en esta documentación.
- Con el objeto de evitar vuelcos y desequilibrios cuando se apilen las estanterías, nunca debe apilarse una estantería con carga sobre otra vacía. Cuando se realicen apilamientos, el peso debe situarse siempre en la parte inferior.
- Las estanterías sólo serán manipuladas con la carretilla elevadora o traspalé manual, no debiendo utilizarse otros medios mecánicos (grúas, polipastos, etc.).

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

- Durante la manipulación mecánica de las estanterías, cualquier trabajador deberá guardar una distancia de seguridad suficiente con respecto a la carretilla elevadora
- Los trabajadores que utilicen las carretillas deben estar formados en el correcto uso de la misma, y respetar tanto las normas generales de seguridad para el manejo de las carretillas así como las específicas establecidas por su fabricante en el libro de instrucciones, con el fin de evitar accidentes por su mal uso.
- Solo se transitará por lugares con suelo firme en perfecto estado (libre de baches, agujeros, etc.) ni con pendientes superiores al 5% de desnivel.
- Tampoco debe situarse nadie bajo la estantería, cuando ésta haya sido izado con la carretilla elevadora.
- Las carretillas elevadoras deben estar en el correcto estado de uso y mantenimiento: sistema de frenado, dirección, sistema de elevación, señal luminosa (luz giratoria), señal acústica de marcha atrás (pitido), etc., (ver el manual de instrucciones del fabricante).
- Las estanterías deben almacenarse en lugares en lo que no supongan un riesgo para los trabajadores de la zona; no deben invadir zonas de paso, puestos de trabajo, etc.
- El departamento de prevención de cada usuario hará una evaluación de riesgos de sus procesos internos.

5.3 Medidas correctivas.

RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	MAGNITUD DEL RIESGO	MEDIDAS CORRECTORAS
1	Caída de personas a distinto nivel, por trepar por estanterías apiladas o utilizar la estantería para izar a personas.	Media	• Esta estantería no ha sido diseñada para elevar personas. No debe ser utilizada bajo ningún concepto para este fin • Las estanterías se apilarán siguiendo las normas establecidas en el presente documento. En ningún caso se podrá trepar por las estanterías apiladas para acceder a las estanterías superiores, debido al riesgo de inestabilidad y caídas a distinto nivel.
2	Caída de personas en el mismo nivel	Baja	• Bajo ningún concepto se podrá pisar por encima de la estructura de la estantería.
3	Caída de objetos por desplomes o derrumbamientos: caída de estanterías apiladas, o material (piezas) desde estanterías.	Media	• Los apilamientos en altura no serán superiores a los indicados en el libro de instrucciones. Dichos apilamientos deben realizarse de forma que las estanterías queden correctamente asentadas. • Las estanterías deben ser apiladas en zonas en las que no exista riesgo de que los mismos sean golpeadas. • Se respetará en todo momento la capacidad máxima de carga de la estantería. • Se evitará apilar estanterías con carga sobre otras estanterías vacías. Siempre se buscará que el mayor peso se ubique en las estanterías inferiores. • Las estanterías deberán ser revisadas periódicamente con el fin de comprobar su estado. Se debe retirar aquella estantería que presente deficiencias como grietas, óxido, deformaciones, etc.

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

4	Caídas de objetos en manipulación: caída de estanterías o material (carga) durante su manipulación con medios mecánicos.	Media	- Las estanterías solo serán manipuladas con la carretilla elevadora o traspale manual, no debiendo utilizarse otros medios mecánicos (grúas, polipastos etc.) - Los trabajadores que utilicen las carretillas deben estar formados en el correcto uso de la misma, y respetar tanto las normas generales de seguridad para el manejo de las carretillas así como las específicas establecidas por su fabricante en el libro de instrucciones, con el fin de evitar accidentes por su mal uso. - Las piezas deben estar correctamente situadas dentro del contenedor. - Sólo se transitará por lugares con el suelo firme en perfecto estado (libre de baches, agujeros, etc.) ni con pendientes superiores a 5% de desnivel - Durante la manipulación mecánica de las estanterías, cualquier trabajador deberá guardar una distancia de seguridad suficiente con respecto a la carretilla elevadora. - Las carretillas elevadoras deben estar en correcto estado de uso y mantenimiento: sistema de frenado, dirección, sistema de elevación, señal luminosa (luz giratoria) señal acústica de marcha atrás (pitido). etc.: (ver manual de instrucciones del fabricante). - La estantería debe llevarse siempre a una altura aproximada de los 15 cm. del suelo. - No se trasladará de una sola vez más de 1 estantería.
6	Pisadas sobre objetos	Bajo	El operario evitará por todos los medios pisar la estructura de la estantería, con lo cual se evitará posibles caídas o torceduras
7	Choque contra objetos inmóviles	Bajo	Las estanterías deben ser almacenadas en lugares destinados al efecto, de forma que no invadan los lugares de paso ni las zonas destinadas a puesto de trabajo.
9	Golpes, cortes, pinchazos obj. O herramientas; golpes con los elementos móviles de la estantería	Bajo	- Las partes móviles de la estantería deben ser manipuladas según se indica en el libro de instrucciones. Prestar atención a las operaciones que se están realizando y seguir las indicaciones del libro de instrucciones - Durante la manipulación de la estantería siempre se deberá utilizar guantes. - Revisar periódicamente el correcto estado de la estantería y los postes, retirando aquellos elementos que presenten deficiencias o no estén en perfecto estado de uso.
11	Atrapamiento por o entre objetos: atrapamiento en entre partes móviles y partes fijas de la estructura la estantería.	Medio	- Se deben seguir las indicaciones del libro de instrucciones en lo referente a las formas de manipular las partes móviles de la estantería. - Revisar periódicamente el correcto funcionamiento el estado de la estantería y los postes, retirando aquellas estanterías y postes que presenten deficiencias o no estén en perfecto estado de uso. - No se realizará ninguna modificación a las estanterías sin previo consentimiento expreso del fabricante.

Proyecto	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES		
	Estantería Simple y Estantería Doble		
	CO-0766-00 y CO-0753-00		

5.4 Normas de seguridad.

B=Bajo M=Medio A=Alto

	Nº	TIPO DE RIESGO	Probabilidad			Severidad			Magnitud Riesgo		
			B	M	A	B	M	A	B	M	A
SEGURIDAD (accidentes)	1	Caída de personas a distinto nivel	X					X		X	
	2	Caída de personas en el mismo nivel	X				X		X		
	3	Caída de objetos desplomes/derrumbamientos	X					X		X	
	4	Caída de objetos en manipulación	X					X		X	
	5	Caída de objetos desprendidos									
	6	Pisadas sobre objetos	X				X		X		
	7	Choque contra objetos inmóviles	X				X		X		
	8	Choque contra objetos móviles									
	9	Golpes, cortes, pinchazos, obj. o herramientas	X				X		X		
	10	Proyección de fragmentos y partículas									
	11	Atrapamiento por o entre objetos	X					X		X	
	12	Atrapamiento vuelco maq. Tractores vehiculos									
	13	Sobreesfuerzo									
	14	Exposición a temperaturas extremas									
	15	Contactos térmicos									
	16	Exposición a contactos eléctricos									
	17	Exposición a sustancias nocivas									
	18	Contactos con sustancias cáusticas									
	19	Exposición a radiaciones									
	20	Explosiones									
	21	Incendios									
	22	Accidentes a causa de seres vivos									
	23	Atropellos o golpes con vehículos									
	24	In itinere, Causas naturales (infartos, embolias)									
Higiene	28	Por Agentes Químicos									
	29	Por agentes Físicos									
	30	Por Agentes Biológicos									
	31	Por otros Agentes									

<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

6. FOTOS

ESTANTERÍA SIMPLE



ESTANTERÍA DOBLE



<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	



<i>Proyecto</i>	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA ESTANTERÍAS DESMONTABLES	
	<i>Estantería Simple y Estantería Doble</i>	
	CO-0766-00 y CO-0753-00	

