

9. Iluminación

Los muelles de carga y descarga, tanto en su área exterior como en la interior, se deben iluminar de manera adecuada. A tal fin se recomienda:

- La selección y colocación de las luminarias debe ser tal que se reduzca el riesgo de deslumbramiento (incluido sobre los espejos).
- Además de una adecuada y efectiva iluminación general del muelle, en los puntos de carga/descarga se dispondrán de luminarias (fijas o de brazo flexible) que dirijan su flujo luminoso al interior de la caja del camión, de luz fría para evitar así posibles quemaduras al manipularlas, e instaladas de modo que se eviten posibles accidentes por choque con las luminarias. Los niveles mínimos de iluminación recomendados:
 - Área de maniobra acceso y atraque: 75 lux
 - Zona de acoplamiento a muelle: 100 lux
 - Zona interior el muelle, acceso al mismo: 150-200 lux
 - Interior de la caja del vehículo: 150-200 lux



10. Sistemas de señalización y detección

Un sensor detecta la posición de la puerta, de modo que cada vez que esta se abre se ilumina la luz roja del semáforo, lo que el conductor ve por su retrovisor; cuando el operario termina la carga/descarga del camión y cierra la puerta del muelle, se ilumina la luz verde que percibe el conductor. Existe otro tipo de sistema en el que el sensor detecta que el calzo está bajo la rueda, habilita la apertura de la puerta y la luz roja del panel exterior ilumina el retrovisor del conductor, indicándole que no puede arrancar; concluida la carga/descarga, se cierra la puerta lo que posibilita al conductor el desalojo del calzo para la marcha del camión e informando al interior de que el muelle está libre.

11. Guiado electrónico del vehículo

Formado por un conjunto de sensores y semáforo que ayudan al conductor a posicionar el vehículo en el muelle. Le informa de la distancia al muelle y de la presencia de obstáculos.

Prevención de riesgos laborales en operaciones de carga y descarga en muelles de almacén del sector logístico

Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo
C/ Ventura Rodríguez, 7. 28008 Madrid
Tel.: 900 713 123. Fax: 91 420 61 17
www.madrid.org



Prevención de riesgos laborales en operaciones de carga y descarga en muelles de almacén del sector logístico



Edición: Marzo 2016. Depósito Legal: M-34-728-2015 B.O.C.M.



Introducción

La logística forma parte de la mayoría de sectores económicos y puede definirse como el “arte” de coordinar y planificar diferentes actividades, con el fin de que el producto llegue al usuario en tiempo y forma, al menor coste y con la mayor efectividad posible. El flujo logístico lleva acaparadas una serie de actividades como son compras y aprovisionamiento, gestión logística, depósito, almacenamiento y manipulación de mercancías.

La Comunidad de Madrid cuenta con un emplazamiento único y estratégico para su desarrollo, tanto a nivel nacional como internacional, de ahí la gran importancia del sector dentro de la economía de la región y que se constituya como un sector de gran interés preventivo por la gran cantidad de trabajadores empleados.

Los muelles de carga son áreas de un edificio comercial y /o industrial en los que se efectúa la carga y descarga de materias primas, mercancías y productos elaborados. La actividad desarrollada en estos implica circulación y realización de maniobras tanto en el exterior como en el interior del muelle de diferentes tipos de vehículos y equipos de mantenimiento coexistiendo con trabajadores, algunos de los cuales permanecen muy poco tiempo en el centro, tales como los conductores de camiones, etc., y desconocen las instalaciones.

Teniendo en consideración que la prevención debe iniciarse desde la fase de diseño del proyecto y mantenerse durante toda la vida y actividad de la empresa, además de las características constructivas del muelle y los riesgos a los que puede verse expuesto el trabajador, debemos tener en cuenta su equipamiento específico.

Este cuadríptico se centra en los riesgos más significativos a los que puede verse expuesto el trabajador, las medidas para prevenirlos y el equipamiento específica de los muelles de carga.

Riesgos a que se puede verse expuesto el trabajador

Las personas que trabajan en muelles de carga y descarga pueden verse expuestos a los siguientes tipos de riesgo:

- Colisiones entre vehículos y peatones
- Aplastamiento de trabajadores contra muelles, bien en la zona inferior o contra los bordes de la puerta del muelle
- La partida inesperada del vehículo que se encuentra en carga o descarga
- El avance progresivo del vehículo
- El colapso de las patas de apoyo del remolque o gabarra
- La inclinación del remolque o gabarra al ser cargado o descargado sin la presencia en su posición de la cabeza tractora
- Las caídas de personas desde los muelles
- La caída de carretillas elevadoras y otros equipos de mantenimiento desde el muelle
- Los atropellos o golpes de personal de almacén y conductores en el área interior del muelle
- La caída de cargas sobre trabajadores

Medidas preventivas

A continuación se proporcionan una relación de medidas preventivas habituales en la zona de muelles. Las medidas preventivas aportadas pueden ayudar en la toma de decisiones para cada instalación en concreto, pero estas deben basarse principalmente en la preceptiva evaluación de riesgos. Así:

- El uso de muelles con plataforma abierta (avanzado el exterior del edificio y a nivel con el piso interior del almacén) debe ser evitado, no solo por el aumento del riesgo de caída de personas y equipos de manipulación, sino también para la protección térmica de los operadores. El uso de muelles a ras de fachada es preferible al uso de muelles en dientes de sierra.

- Cuando se deba llevar a cabo la descarga por el lateral del camión en lugar del habitual, puertas traseras, se deberá disponer de muelles de carga y descarga lateral o en su caso de una zona específica y delimitada de la campa exterior a muelles para llevar a cabo la carga y descarga desde el nivel del suelo.

- Las rampas de comunicación entre muelle y campa exterior deben tener una inclinación segura, protectores laterales y un suelo antideslizante.

- Con el fin de facilitar las maniobras de los vehículos articulados y pesados, los muelles deben tener un espacio útil frente al muelle de por lo menos 32 m. Esta distancia puede ser reducida a 30 m. si el espacio entre dos puestos de muelle es por lo menos de 2 m.

- Los muelles deben tener al menos una salida y si su longitud es superior a 20 m. una salida en cada extremo (tipo rampa o escalera).

- El espacio entre dos puertas de muelle debe asegurar la bajada segura de los conductores desde su puesto de conducción, un espacio de protección de los peatones que se desplazan entre los vehículos y una holgura suficiente para las maniobras de atraque a muelle (especialmente entre dos vehículos ya situados en muelles adyacentes).

- El suelo de los muelles en su zona interior debe de tener características antideslizantes. El suelo exterior deberá estar previsto para soportar las cargas transmitidas tanto por los vehículos como por las patas de apoyo de las gabarras sin cabeza tractora, así como del resto de los elementos adicionales de apoyo en su caso.

- La altura recomendada para el caso común de un muelle diseñado para semi-remolques y/o camiones es de 1,10 m. para los vehículos no refrigerados y 1,20 m. para vehículos frigoríficos.

- Para evitar desplazamientos inesperados del camión se empleará: El sistema de retención del camión (calzos manuales o automáticos) y el empleo de freno de cabina y de gabarra (no confiar sólo en el freno de emergencia de la gabarra).

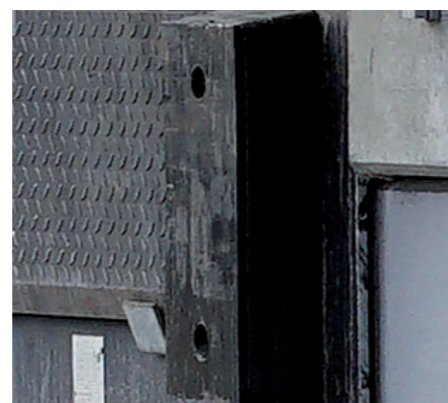
Equipamiento específico de los muelles de carga

Para facilitar la manipulación de materiales, los muelles de carga se pueden equipar de los siguientes elementos:

1. Guía de camión o de centrado

Los guía-ruedas permiten ayudar al transportista para el atraque correcto a muelle y posicionar el camión de manera paralela a muelle, al tiempo que aumentan la seguridad de los posibles peatones existentes entre muelles (evitando el aplastamiento entre camiones o entre camión y elemento fijo).

- Se deberá dotar a todos los muelles de adecuadas guía-ruedas.



2. Topes de protección, tacos de muelle o parachoques

Con objeto de preservar el material del muelle (puertas, etc.) y reducir el riesgo de aplastamiento de una persona entre la bahía del muelle y el camión, se deben disponer de tacos de muelle. Se recomienda que los tacos tengan:

- Una anchura de 500 mm. lo que nos da un espacio adecuado según lo establecido en la norma EN349. Esta anchura debe ser compatible con la longitud de la plataforma de muelle, que deberá apoyar como mínimo 100 mm., recomendándose 200 mm.

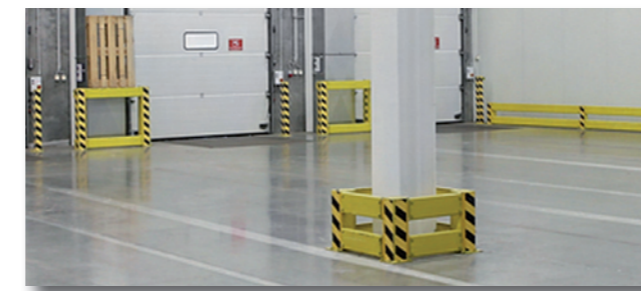
- Se recomienda que los tacos de muelle sean regulables en altura.

3. Elemento de apoyo para cargar sin cabeza tractora

Se deberá prever un lugar, distribuido a lo largo de los muelles, para dejar los apoyos de seguridad o adicionales. Estos elementos deberán ser colocados siempre que se realice la carga o descarga de una gabarra sin cabeza tractora, especialmente en el caso de realizarse mediante carretilla elevadora

4. Para golpes

Accesorios que ayudan a proteger las puertas correizas, las paredes, las estructuras, las máquinas y los equipos, delimitando los recorridos de los camiones y los peatonales, así como los lugares en los que existe riesgo de accidentes debido al constante movimiento de transpaletas, carretillas u otros equipos de manipulación.



Los muelles deben estar equipados con dispositivos de conexión entre la plataforma de la caja del camión y la plataforma del muelle. Estos dispositivos se denominan plataformas niveladoras y permiten salvar el espacio entre ambas plataformas, salvar los desniveles existentes entre la plataforma de muelle y la plataforma del camión e ir adaptándose a la variación entre estas según se va procediendo a la carga o descarga del vehículo. En algunos casos particulares, así como cuando el desnivel es muy acusado, puede ser necesario el empleo de plataformas elevadoras, generalmente de tijera, en muelles determinados.

Se recomienda evitar la utilización de este tipo de accesorios, debiéndose disponer de muelles de diferentes alturas cuando la flota de vehículos lo haga necesario.

5. Plataforma niveladora

Dispositivo que tiene por objeto salvar la diferencia de altura existente entre el muelle o zona de carga y la caja del camión, de modo que se genera un puente que permite el paso de los equipos de mantenimiento al interior del camión. Requisitos:

- El suelo de las plataformas se adecuará al tipo de equipo de mantenimiento empleado, en todo caso tendrá características antideslizantes

- La anchura de la plataforma estará acorde con la anchura de la caja del camión a cargar. No se debe permitir un espacio superior a 250mm a cada lado.

- La capacidad de carga del nivelador tendrá en cuenta el peso total del conjunto (carretilla + carga máxima), la frecuencia de utilización y los esfuerzos inducidos por el frenado de las carretillas sobre el nivelador; esta capacidad será fijada en la cercanía del nivelador.

- Se deberá disponer de muelles con plataforma niveladora que apoye suficientemente en la caja del camión, mediante con un labio abatible y/o extensible, un mínimo de 100mm, recomendándose 200mm.

- Dispondrá de protectores laterales que impiden el aplastamiento de los pies del operario al retornar a su posición horizontal.

- Se emplearán dentro de los límites marcados por fabricante, en operaciones de carga y descarga, tanto para inclinación superior como inferior. En este sentido se recomienda:
 - 4% cuando se empleen equipos de tracción manual.
 - 8% cuando se empleen transpaletas automotoras.
 - 10% para transbordos por medio de carretillas automotoras con conductor transportado.

- La empresa efectuará un mantenimiento adecuado, periódico y regular de las plataformas niveladoras y de las puertas de muelle.

- Si la plataforma niveladora se instala en el exterior del almacén, en un túnel con abrigo exterior, dispondrá de topes laterales que eviten la posible caída de los equipos de manipulación.

Debe quedar totalmente prohibida la utilización de placas de instalación manual a modo de plataforma niveladora, también conocida como "chapones"

6. Abrigos para muelles de carga

Elemento de gran resistencia y flexibilidad que cubre el espacio entre zona de carga o muelle y caja camión impidiendo la entrada de aire, agua y gases protegiendo así tanto a la mercancía como al operario.

7. Partidas y desplazamientos inesperados: Calzos para vehículos

Para evitar el desplazamiento inesperado del camión y la partida inesperada junto con las pendientes del suelo de muelle y las operaciones de carga y descarga, se deben emplear sistemas de retención del camión. Existen diferentes tipos, desde el más sencillo consistente en calzos manuales, hasta los más complejos sistemas de calzos automáticos.

8. Puertas de los puntos de carga/descarga: dos tipos principalmente

- Puertas seccionales: formada por paneles o lamas metálicas tipo sandwich con cámara de poliuretano aislante y unidas mediante bisagras, cuyo desplazamiento es vertical, hacia el techo a través de guías laterales.

- Puerta enrollable: formada por lamas metálicas simples o de doble cara, acanalados o abisagradas, cuyo interior puede o no estar relleno de poliuretano, suben verticalmente y se enrollan en un eje situado en el dintel.

Ambos tipos contarán con dispositivos de seguridad que eviten bajadas inesperadas.

- El sistema de mando de las puertas suele estar centrado en un cuadro que centraliza las maniobras de la puerta como las de la rampa niveladora, pudiendo también estar conectado a los semáforos, calzos de seguridad y al abrigo hinchable.
- La empresa efectuará un mantenimiento periódico de las puertas del muelle.
- La visión hacia el exterior desde el interior de la puerta de muelle debe estar asegurada mediante la instalación de paneles transparentes a la altura de los ojos. Se recomienda que tengan una superficie de al menos 2 m².
- Se deben mantener cerradas las puertas del muelle mientras no haya un camión posicionado.
- Debe prohibirse la utilización de las puertas de muelle como lugar de acceso peatonal.
- Se dispondrán de topes interiores a ambos lados de las puertas que eviten el golpeo por equipos de manipulación.

