



Cuando el equilibrio es lo que importa

Elegir la carga correcta para una carretilla elevadora y asegurarse de que la carga y la carretilla funcionen combinadas de forma segura supone un reto múltiple para los operarios. Lea los consejos de nuestro corresponsal, John Osborne.

Calcular qué carga es la más adecuada para sus operaciones de manipulación no es nada fácil. Hay que tener en cuenta no sólo la carga en sí, sino también la carretilla que se va a utilizar y los efectos generales que puede tener la combinación de ambas sobre la estabilidad del vehículo.

La experiencia previa y las prácticas actuales de un sector industrial concreto son un buen punto de partida. Además, todo proveedor de palets, estantes o equipos de manipulación podrá asesorarle en cierta medida, aunque el nivel de experiencia puede variar considerablemente de unos a otros.

Por supuesto, a veces la carga en sí no es la principal consideración, puesto que hay ciertos tipos de estantes o de carretillas que determinan aspectos concretos de la compatibilidad de las cargas. Por ejemplo, las estanterías de gravedad necesitan palets intactos de buena calidad, mientras que las carretillas para pasillos muy estrechos (VNA) normalmente exigen palets con cargas homogéneas que no excedan unas medidas muy estrictas.

La mercancía misma y su distribución dentro de la carga puede influir también considerablemente; por ejemplo, las piezas irregulares de acero moldeado pueden dar lugar a una distribución muy desigual del peso por toda la unidad de carga. Otras cargas —como el material impreso— pueden no ser lo suficientemente grandes para justificar el uso de un palet estándar, y en su lugar necesitan cargas unitarias especiales, que con frecuencia son palets no reutilizables.

Sin embargo, el uso de palets especiales puede afectar las especificaciones de la carretilla que necesitará. Quizás esto no sea un problema si va a comprar vehículos nuevos, pero puede dificultar las cosas si quiere alquilar una carretilla durante un período corto de tiempo, o comprar una de segunda mano.

Problemas de estabilidad

La cuestión de la estabilidad de la carga una vez levantada por la carretilla es de importancia primordial. Normalmente los



1

palets no van sujetos a la carretilla; sería poco práctico, ya que las cargas suelen moverse sólo momentáneamente y, en cualquier caso, unas unidades de carga bien apiladas pueden transportarse de forma segura con las horquillas de la carretilla en casi cualquier situación.

Aunque la estabilidad de la carga sigue siendo una cuestión importante, por ejemplo a la hora de tomar curvas cerradas o dar la vuelta a una esquina con cargas elevadas, a veces el uso de accesorios de carretillas —como las pinzas que agarran la carga por ambos lados— puede proporcionar una mejor retención de la carga que la horquilla sola. Según Bob Hine, consultor técnico de la Asociación Británica de Carretillas Industriales (BITA), esto es especialmente pertinente con cargas altas (en las que influye mucho el centro de gravedad elevado) y cargas ligeras.

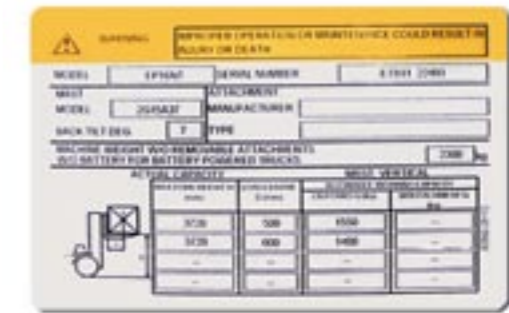
«Las carretillas elevadoras nunca deben girar a gran velocidad o con una carga elevada, puesto que la combinación de la fuerza centrífuga con la fuerza de la gravedad puede resultar desastrosa».

En cuanto al vehículo en sí, siempre se recomienda a los usuarios hablar con su proveedor de carretillas elevadoras sobre las cargas que necesita transportar antes de decidir las especificaciones concretas de una carretilla. «Existen diversas carretillas elevadoras con muchas configuraciones distintas en cuanto a fuente de alimentación, tamaño, peso y tipo de mástil», según apunta Kasper Blankenzee, Jefe de producto de carretillas de combustión interna de Cat Lift Trucks. «Antes de entregar una carretilla a un cliente, o incluso antes de utilizarla, hay que verificar cuál es la carga de trabajo segura para esa combinación concreta de carretilla, mástil y accesorio».

Cuando se determina la capacidad nominal de carga de un vehículo, esa capacidad corresponde a un peso y un centro de gravedad delantero específicos. Este límite viene indicado en una placa colocada por el fabricante en la carretilla, y no debe excederse. En muchos países es ilegal retirar o modificar la placa sin el permiso expreso del fabricante de la carretilla.

Si se utiliza un accesorio, habrá que volver a calcular la nueva capacidad nominal de la carretilla, para tener en cuenta tanto el peso del accesorio en cuestión como su efecto sobre el centro de gravedad con respecto a la carretilla. Sin embargo, se recomienda encarecidamente que no sea el cliente quien calcule la capacidad.

«El cálculo de la capacidad se basa en las pruebas descritas por la ISO 1074», dice Blankenzee. «Esta norma es parte de los →

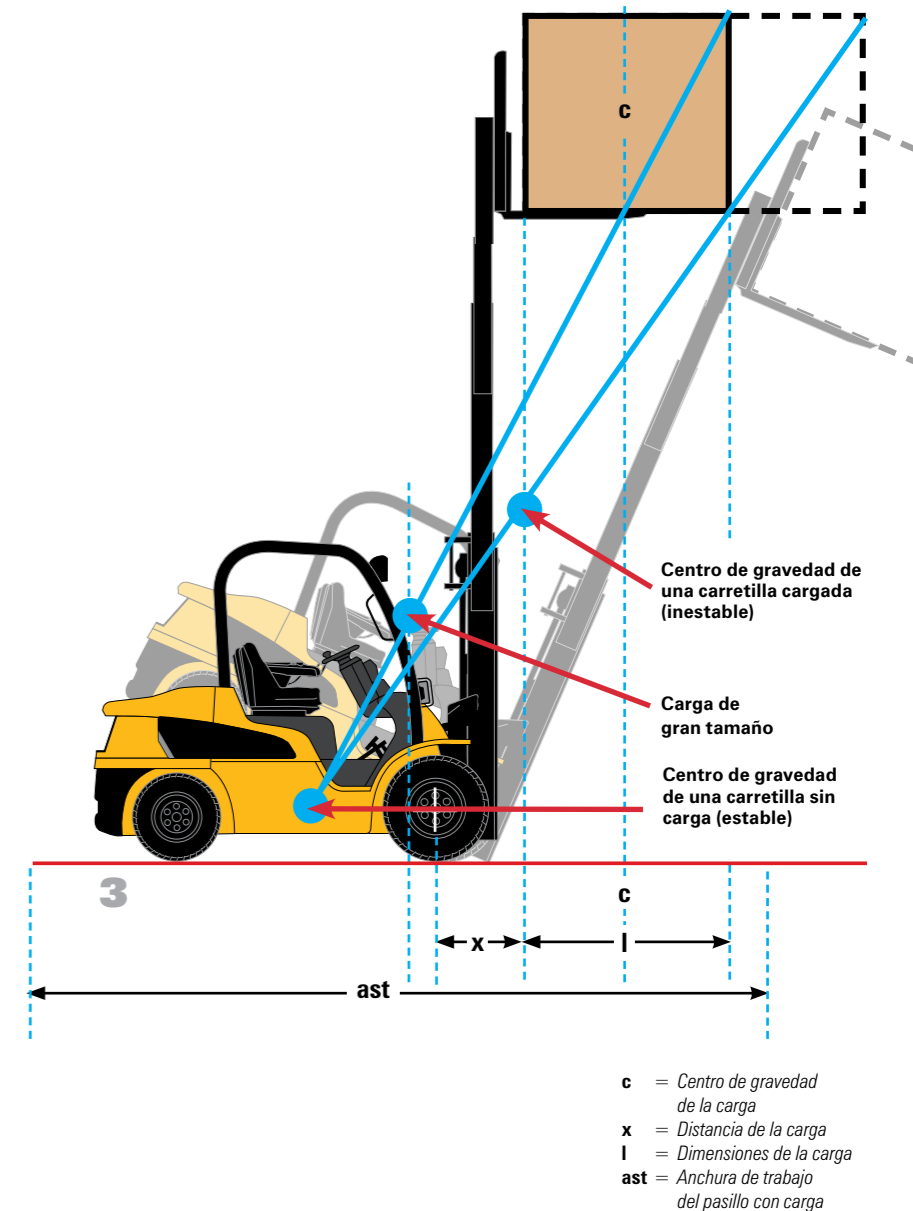


2

1. Las carretillas elevadoras modernas brindan una gran maniobrabilidad, lo que puede ocasionar problemas de estabilidad, sobre todo si los conductores van con demasiadas prisas. (Imagen cortesía de Allan Sloan, Alberta Forklift Safety Council, Canada).

2. El límite de peso máximo de la carga aparece indicado en la **placa de capacidad**, instalada en la carretilla por el fabricante del vehículo.

3. Cuando se determina la capacidad nominal de carga de un vehículo, esa capacidad corresponde a un peso máximo y un centro de gravedad delantero específicos.





4

→ requisitos CE para carretillas elevadoras, junto con las normas sobre emisiones de ruidos y vibraciones transmitidas al cuerpo entero».

La norma no se ha actualizado desde 1991, pero se está elaborando una nueva versión.

Según Blankensee, Cat Lift Trucks utiliza una compleja herramienta de cálculo para determinar la capacidad de sus carretillas. «La norma describe detalladamente cómo probar la carretilla en una plataforma inclinable, y hemos creado un programa de cálculo que simula esta misma prueba».

Cargas en movimiento

Otro factor importante a la hora de elegir la carga correcta y de decidir el método concreto de transporte de la mercancía es lo que pasa con la carga cuando la carretilla está en movimiento.

Si la carga se transporta suelta sobre la horquilla, un frenazo brusco parará la carretilla, pero los objetos apilados en el palet —o incluso el palet mismo— podrían caerse de la horquilla.

Evidentemente, la manera de apilar la mercancía sobre el palet influye en esta situación, al igual que la manera de conducir la carretilla, algo que no concierne solamente a los conductores, sino también a sus supervisores.

«Es imprescindible cargar correctamente las carretillas en primer lugar, con las horquillas totalmente insertadas en la unidad y evitando su inserción parcial.»

Los usuarios deben tener en cuenta que las carretillas elevadoras modernas son muy maniobrables, gracias sobre todo a su tracción a las ruedas traseras. Dicha maniobrabilidad puede ser muy útil, pero a su vez puede provocar problemas de estabilidad, sobre todo si los conductores van con demasiadas prisas.

Las carretillas nunca deben girar a gran velocidad, por ejemplo, o con una carga elevada, puesto que la combinación de la fuerza centrífuga con la fuerza de la gravedad puede resultar desastrosa, hasta el punto de hacer que se vuelque el vehículo. También es imprescindible cargar correctamente las carretillas en primer lugar, con las horquillas totalmente insertadas en la unidad evitando una inserción parcial, que podría provocar muy fácilmente la caída de la carga.

Los usuarios deben recordar también que la capacidad de frenado de muchas carretillas se ve alterada con el paso del tiempo y el desgaste de los frenos. Sin embargo, algunas carretillas, entre ellas las contrapesadas eléctricas más modernas, tienen frenos bañados en aceite resistentes al desgaste que hacen que la capacidad de frenado permanezca constante. Además estos frenos suelen ser

a prueba de fallos, lo que contribuye aún más a la seguridad.

Las distancias de parada también son una cuestión fundamental. De hecho, actualmente se está revisando una norma de rendimiento de frenado (ISO 6292) cuya publicación se prevé para dentro de unos meses, y que mide el rendimiento de frenado en distancia de parada en vez de fuerza de frenado como hasta ahora.

Evidentemente, el volumen y el peso de la carga transportada afectan el rendimiento de frenado de una carretilla, pero los requisitos de la norma ISO 6292 deben cumplirse en todas las circunstancias, tanto con la carretilla cargada como vacía.

«Asegurarse de elegir la carga unitaria adecuada, y de cargarla y transportarla correctamente, debe ser una prioridad absoluta para todo usuario.»

La nueva norma incorpora una prueba de reducción de frenado por pérdida de fricción debida al calor. Su objetivo es medir la capacidad de los frenos para resistir un uso continuo, y mide la distancia de parada tras cinco secuencias continuas de aceleración y parada. El requisito es que la distancia de parada tras las 5 frenadas no aumente en más de un 25%.

Por supuesto, las prestaciones de frenado estipuladas por este tipo de pruebas van

dirigidas a situaciones de emergencia, pero conduciendo de forma normal los sistemas de frenado nunca llegan a funcionar tan cerca del límite de su capacidad. Lo ideal para una carretilla industrial es que funcione de forma homogénea, sin aceleraciones ni paradas súbitas, y que los frenos no se sobrecalienten nunca. En muchos casos, y sobre todo con carretillas eléctricas, el freno de servicio apenas se utiliza, puesto que normalmente basta con levantar el pie del acelerador para detener la carretilla en un tiempo razonable.

Consideraciones clave

No hace falta que los usuarios se preocupen demasiado de estos aspectos técnicos de sus carretillas elevadoras; al fin y al cabo, el fabricante de la carretilla la ha diseñado teniendo en cuenta tanto la carga como el entorno de trabajo concreto, además de todos los requisitos legales vigentes.

Pero lo que sí debe ser una prioridad absoluta para todo usuario es asegurarse de elegir la carga unitaria adecuada, y de cargarla y transportarla correctamente. La vida de una persona podría depender de ello.

Para más información sobre el uso de accesorios con carretillas elevadoras, véase la página 8. Para obtener más ayuda y consejos sobre la selección y el uso de las cargas unitarias correctas, hable con su concesionario local de Cat Lift Trucks. ■



4. Es imprescindible cargar correctamente las carretillas en primer lugar, con las horquillas totalmente insertadas en la unidad de carga.

5. Las carretillas elevadoras nunca deben girar a gran velocidad, por ejemplo, o con una carga elevada, puesto que la combinación de la fuerza centrífuga con la fuerza de la gravedad puede resultar desastrosa. (Imagen cortesía de Allan Sloan, Alberta Forklift Safety Council, Canada).

Calendario de eventos

Fecha, Evento, Lugar, Sitio Web	Perspectiva general
2-4 de diciembre, Intermodal 2008 Hamburgo, Alemania www.intermodal-events.com	Con la reputación de ser el principal evento de contenedores de todo el mundo, Intermodal combina una gran feria comercial con un congreso de alto nivel sobre todo lo relacionado con el transporte intermodal.
2-5 de diciembre, Siberian Logistics Novosibirsk, Rusia www.sibfair.ru	Feria internacional de transporte, servicios de logística, tecnología de almacenaje y equipos de carga y descarga.
9-10 de diciembre, RFID París, Francia www.rfid-show.com	Feria de identificación por radiofrecuencias con más de 70 expositores y que cubre todas las áreas de la tecnología RFID, desde servicios hasta integración de sistemas, y desde hardware hasta software.
12-15 de enero, Promat Chicago, EE. UU. www.promatshow.com	Enorme feria norteamericana dedicada a la tecnología de manipulación de materiales y cadena de suministro, con la presencia de unos 800 de los más destacados proveedores de manipulación de materiales y logística. Este evento incluye además 100 seminarios educativos sobre una gran variedad de temas, desde software de simulación hasta sistemas de etiquetado, y desde baterías de carretillas elevadoras a equipos de clasificación.
2-4 de febrero, Logicon Europe Bruselas, Bélgica www.wbresearch.com/logiconeurope	Congreso sobre bienes de consumo de rápida rotación (FMCG) y la cadena de suministro minorista, que incluye ponencias sobre la mejora en la precisión de las predicciones, la reducción de costes totales de la cadena de suministro, la planificación de estrategias de la cadena de suministro y comparativas de operaciones de transporte, incluidos servicios externos de logística.
16 de febrero, Food & Beverage Logistics Forum Rimini, Italia www.fblogistics.com	Evento especializado que examinará las últimas tendencias de la cadena de suministro y cuestiones relacionadas con el sector alimentario y de las bebidas.