

Junio 2012

TÍTULO

Formación de los operadores de carretillas de manutención hasta 10 000 kg

Training for operators of industrial trucks till 10 000 kg.

Formation des operateurs des chariots de manutention jusqu'a 10 000 kg.

CORRESPONDENCIA

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 58 *Maquinaria de elevación y transporte* cuya Secretaría desempeña FEM-AEM.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 23815:2012

© AENOR 2012
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

14 Páginas

ÍNDICE

	Página
0	INTRODUCCIÓN..... 4
1	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN..... 4
2	NORMAS PARA CONSULTA..... 4
3	TÉRMINOS Y DEFINICIONES 4
4	REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES AL PERSONAL 5
5	NIVELES Y OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA 6
6	CONTENIDO DE LA FORMACIÓN..... 6
7	DURACIÓN DE LA FORMACIÓN PRESENCIAL..... 8
8	EVALUACIÓN DE LA APTITUD..... 9
9	ACREDITACIÓN DE LA APTITUD 9
10	ENTIDADES ACREDITADAS PARA LA FORMACIÓN..... 10
ANEXO A (Informativo) EJEMPLO DE UN FORMATO DE EVALUACIÓN..... 11	
ANEXO B (Informativo) EJEMPLO DE UN CERTIFICADO DE FORMACIÓN DE OPERADOR DE CARRETILLAS ELEVADORAS 12	
ANEXO C (Normativo) REGISTRO DE LA FORMACIÓN DE OPERADORES 13	
BIBLIOGRAFÍA..... 14	

0 INTRODUCCIÓN

Con el fin de establecer los requisitos mínimos que debe cumplir un programa de formación para los operadores de carretillas de mantenimiento, y los conocimientos que deben impartir los formadores, es necesario definirlos en una norma que regule las condiciones exigibles a los operadores que deban manejar estos equipos, de una forma segura para las personas y las instalaciones.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El objeto de esta norma es definir los contenidos, condiciones, criterios de evaluación y otros elementos a tener en cuenta en la formación de los operadores de carretillas de mantenimiento, sus supervisores y formadores, que les permita una utilización segura y responsable de estos equipos, así como cumplir los requerimientos derivados de la legislación vigente.

Se aplica a la definición de los programas de formación de los operadores de carretillas de mantenimiento hasta 10 000 kg de capacidad nominal, sus supervisores y formadores, así como las condiciones que debe reunir el personal dedicado a estos trabajos y los criterios de evaluación que permitan valorar su aptitud para los mismos.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Los documentos que se citan a continuación son indispensables para la aplicación de esta norma. Únicamente es aplicable la edición de aquellos documentos que aparecen con fecha de publicación. Por el contrario, se aplicará la última edición (incluyendo cualquier modificación que existiera) de aquellos documentos que se encuentran referenciados sin fecha.

UNE 58408 *Carretillas de mantenimiento. Terminología.*

UNE-EN 1726-1 *Seguridad de las carretillas de mantenimiento. Carretillas autopropulsadas de capacidad hasta 10 000 kg inclusive y tractores industriales con un esfuerzo de tracción al gancho hasta 20 000 N inclusive. Parte 1: Requisitos generales.*

UNE-EN 1726-2 *Seguridad de las carretillas de mantenimiento. Carretillas autopropulsadas de capacidad hasta 10 000 kg inclusive y tractores con un esfuerzo de tracción al gancho hasta 20 000 N inclusive. Parte 2: Requisitos adicionales para las carretillas con puesto del operador elevable y carretillas diseñadas específicamente para desplazarse con la carga en posición elevada.*

UNE-EN 1459 *Seguridad de las carretillas de mantenimiento. Carretillas autopropulsadas de alcance variable.*

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones siguientes:

3.1 tipos de máquinas:

Según las definiciones de las Normas UNE 58408 tenemos los siguientes tipos de máquinas:

- vehículos conducidos por timón o similar: transpaletas, apiladores, recogepedidos con conductor acompañante o transportado;
- carretillas: carretillas contrapesadas de carga en voladizo, carretillas de interiores (gama retráctiles), carretillas de pasillo estrecho.

NOTA La formación debe ser diferenciada y específica para cada tipo de vehículo o carretilla.

3.2 entornos de trabajo:

Zona donde opera la carretilla, incluyendo los elementos y los factores existentes en ella.

NOTA Los distintos entornos de trabajo pueden implicar una especialización adicional de los operadores, que debe tenerse en cuenta en la formación de los mismos. Por ejemplo frigoríficas, zonas clasificadas, ATEX, todo terreno, portuarias, etc.

3.3 operador de carretilla:

Persona que ha adquirido mediante formación, cualificación, experiencia o combinación de las mismas, el conocimiento y habilidades que le permiten realizar correctamente el trabajo asignado y que ha sido acreditado y autorizado para el trabajo a realizar por el empresario o su representante. Persona que ha superado con éxito las pruebas teórico/prácticas definidas en el anexo A.

3.4 formador:

Persona competente que imparte la formación del operador, con experiencia contrastada en el sector de mantenimiento y acreditado por un organismo certificador o equivalente.

3.5 supervisor del operador:

Persona competente designada en el lugar de trabajo, que autoriza a un operador cualificado a conducir una carretilla y definir las tareas a realizar.

3.6 organismo certificador:

Entidad reconocida como independiente de las partes involucradas que realiza servicios de evaluación de la conformidad del cumplimiento de un conjunto de requisitos de una norma que puede ser objeto de la acreditación.

4 REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIBLES AL PERSONAL

4.1 Requisitos mínimos exigibles al operador

Para adquirir la condición de operador, deberán cumplirse como mínimo los siguientes requisitos:

- tener la edad exigida por la legislación laboral vigente;
- capacidad de comprensión de instrucciones verbales, escritas y de los símbolos de circulación;
- aptitud de percepción y transformación de las señales recibidas en actuaciones razonables;
- aptitud física y psíquica, según la legislación vigente;
- superar la evaluación teórica y práctica definida en esta norma.

4.2 Requisitos mínimos exigibles al formador

Adicionalmente a lo requerido para el operador, deber ser:

- persona mayor de 25 años, con formación técnica mínima a nivel de formación profesional o experiencia demostrable de al menos tres años en actividades relacionadas con la manutención;
- conocimientos técnicos y prácticos probados en la conducción de carretillas elevadoras y demás vehículos de manutención (carretilla elevadora de carga en voladizo, transpaleta eléctrica, transpaleta de conductor montado, apilador, retráctil, etc.);
- tener conocimientos pedagógicos y capacidad de comunicación, acreditados documentalmente;

- tener conocimientos de la prevención de riesgos laborales aplicados al sector de la manutención, equiparables al nivel intermedio de técnico en prevención;
- estar acreditado por un organismo certificador.

4.3 Requisitos mínimos exigibles al supervisor

Estar designado por la empresa y haber recibido la formación del capítulo 7.

5 NIVELES Y OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

En función de las operaciones a efectuar por cada profesional, se establecen las categorías de formación siguientes:

a) Operador de carretillas de manutención

Deben conocer de forma general, las modalidades, condicionantes y riesgos asociados a las distintas operaciones de manipulación de cargas en base a los diferentes equipos utilizados y los entornos de trabajo en los que se opera de forma más habitual.

Deben ser capaces de utilizar las carretillas para las que han sido formados, en los entornos que también se les han definido.

Esta capacidad se valora teniendo en cuenta que puede efectuar las operaciones sin poner en riesgo ni su propia persona, ni las personas de su entorno, ni las cargas que maneja e instalaciones en las cuales opera.

b) Supervisor de operaciones de manutención con carretillas

Aunque no se requiere la formación completa como operadores, sí que debe percibir, comprender y detectar los riesgos derivados de las operaciones efectuadas por éstos en su conjunto, en relación a las propias instalaciones y a otros usuarios de las mismas.

También deben identificar las malas prácticas al respecto, establecer sistemas que permitan controlar y corregir estas malas prácticas, conocer y promover el uso de los equipos de protección individual o colectiva, proponer la mejora en la utilización de los equipos o la incorporación a los mismos de accesorios y dispositivos que faciliten estas operaciones de manutención, así como facilitar consejo y asesoramiento tanto a los operadores como a los responsables de las distintas secciones de la empresa sobre este tipo de trabajos.

6 CONTENIDO DE LA FORMACIÓN

6.1 Formación general

6.1.1 Contenido de la formación teórica

- a) Información sobre la carretilla a utilizar.
- b) Mentalización general sobre riesgos, accidentes, seguridad laboral, etc.
- c) Conceptos básicos de uso habitual.
- d) Legislación básica (seguros y responsabilidades), incluyendo el conocimiento de esta norma.
- e) Símbolos y pictogramas.

- f) Descripción general de las partes de la máquina y de los equipos utilizados, terminología. Diferencias esenciales respecto al automóvil.
 - g) Habituales existentes en la máquina, mandos.
 - h) Implicaciones debidas al entorno de trabajo (emisiones, nivel sonoro, compatibilidad electromagnética, atmósferas peligrosas, etc.), estado de pavimentos y suelos, suelos consolidados, puertas, montacargas, rampas y pendientes, cables eléctricos, muelles de carga. Condiciones de los lugares de trabajo según Real Decreto 486/97.
 - i) Operaciones de carga de combustible, diesel, gasolina, gas, carga de baterías.
 - j) Operaciones típicas en el uso diario de la máquina.
 - k) Carga nominal, carga admisible, centro de carga, altura de elevación, alcance de brazo, gráficos de carga.
 - l) Estabilidad del conjunto. Afectaciones de la estabilidad, tipos de ruedas y neumáticos, velocidad, tipos de dirección. Utilización en rampas.
 - m) Conducción en vacío y con carga, velocidad de desplazamiento, tipos de dirección, radio de giro, frenado.
 - n) Operaciones de elevación, limitaciones de carga por altura de elevación, por utilización de accesorios. Visibilidad.
 - o) Utilización de accesorios especiales para unidades de carga determinadas. Afectación a la capacidad de carga admisible.
 - p) Cargas oscilantes, o con centro de gravedad variable.
 - q) Elevación de personas. Límites y condicionantes en función de su uso habitual o excepcional.
 - r) Tipos de estanterías, sistemas de almacenaje.
 - s) Pasillos de maniobra, tráfico mixto con peatones.
 - t) Utilización en vías públicas o de uso común.
 - u) Control diario de puesta en marcha, comprobaciones visuales y funcionales, frenos, claxon, etc.
 - v) Mantenimiento preventivo típico, ruedas, niveles.
 - w) Manuales del operador facilitados por el fabricante del equipo.
 - x) Equipos de protección individual, según zona o tipo de trabajo.
 - y) Estacionamiento de la máquina en aparcamiento.
 - z) Procedimientos a seguir en caso de situación de riesgo, retención del operador, cinturón de seguridad, etc.
- Conocimientos adicionales para el supervisor:
- a) conocimiento de los riesgos derivados del uso indebido o inadecuado de los vehículos de manutención;
 - b) conocimiento de los elementos y componentes de seguridad de los vehículos de manutención;
 - c) conocimiento del mantenimiento diario de las carretillas de manutención.

6.1.2 Contenido de la formación práctica

- a) Conocimiento de las partes de la máquina, control visual de características, mantenimiento, mandos, placas, manuales.
- b) Comprobación de puesta en marcha, dirección, frenos, claxon, etc.
- c) Maniobras sin carga, desplazamiento en ambas direcciones, velocidades, giros, frenadas, utilización en rampas.
- d) Maniobras similares con carga.
- e) Carga y descarga de camiones, colocación y retirada de cargas en estanterías, apilado y retirado de cargas en superficie libre.
- f) Gráfico de cargas, comprobación efecto de las dimensiones de la carga.
- g) Con accesorios, pinzas, contenedores, pescantes, etc.
- h) Maniobras extraordinarias, como cargas de dimensiones o características fuera de lo normal por su longitud, forma, manejo de una carga simultáneamente con dos carretillas, etc.

Adicionalmente, se recomienda que el operador se familiarice con la máquina antes de la utilización de la misma en su lugar de trabajo.

6.2 Formación específica según tipo de máquina

Sin que la lista sea exhaustiva, se recomienda establecer las siguientes categorías de formación especializada en función del tipo de máquina a operar:

- transpaletas y otros vehículos similares, con operaciones de elevación inferiores a 0,5 m;
- carretillas transportadoras y tractores, en las que no existen operaciones de elevación;
- carretillas elevadoras de mástil con carga en voladizo;
- carretillas elevadoras de brazo telescópico;
- carretillas elevadoras de mástil retráctil;
- carretillas de almacenaje de gran elevación, incluyendo aquellas en que el operador se eleva junto con la carga. Recoge-pedidos;
- carretillas montadas sobre camión;
- carretillas todo terreno.

6.3 Formación complementaria

Según el lugar y el tipo de operación puede ser necesaria una formación complementaria como por ejemplo para uso industrial, todo terreno, frigorífico, industria alimentaria, ambientes con riesgo de incendio y/o explosión.

7 DURACIÓN DE LA FORMACIÓN PRESENCIAL

La duración mínima recomendada del periodo de formación depende de numerosas variables, como por ejemplo número de alumnos por formador, especialmente en las clases prácticas, nivel de conocimiento previo de los mismos, amplitud de las habilidades requeridas, etc.

La duración mínima recomendada del periodo de formación es la que se establece en la tabla 1:

Tabla 1 – La duración mínima recomendada del periodo de formación

OPERADOR/Nivel	Teórico	Práctica	Total
Inicial	8 h	16 h	24 h
Actualización	4 h	4 h	8 h

SUPERVISOR/Nivel	Teórico	Práctica	Total
Inicial	8 h	2 h	10 h
Actualización	4 h	1 h	5 h

Si el operador demuestra que dispone de una experiencia práctica comprobada por el formador, la duración de la formación práctica puede reducirse.

No obstante, con el fin de que el tiempo de contacto del futuro operador con el equipo sea suficiente para la asimilación de los contenidos prácticos, se recomienda un ratio máximo en la formación práctica de 6 personas/carretilla.

A título orientativo la actualización, tanto para operadores como supervisores, se efectuará cada cinco años.

No obstante, este periodo se reducirá en función de las observaciones efectuadas sobre el terreno por el supervisor de los operadores, así como por otros factores accidentales como pueden ser, el cambio en el tipo de máquinas a utilizar, modificaciones importantes en las condiciones y criterios de manejo de las mismas, el incremento de incidencias o accidentes relacionados con estas operaciones, etc.

8 EVALUACIÓN DE LA APTITUD

El formador o la entidad de formación establecerán sus propios criterios sobre la mejor forma de evaluar la aptitud teórica y práctica de cada operador a las funciones que se le encomiendan.

A título orientativo, en el anexo A (informativo) se incluye un ejemplo de una posible pauta de evaluación de la práctica, sobre la base de que de los 22 objetivos propuestos, deben cumplirse correctamente como mínimo 14, entre los que deben encontrarse necesariamente los 10 indicados en negrita.

9 ACREDITACIÓN DE LA APTITUD

El operador de un equipo de trabajo que ha recibido formación suficiente para la utilización del mismo debe tener la certificación de haber superado con éxito las pruebas del anexo A (informativo).

El certificado debe incluir:

- nombre de la empresa de formación y/o personas que han impartido la misma;
- tipo de máquinas y lugares para los cuales esta formación se considera válida;
- cualquier limitación que se considere conveniente incluir, ya sea por unas especiales circunstancias del operador evaluado o por otras circunstancias que se consideren de especial interés;
- contenido de la formación recibida, duración de la misma y lugar y fechas en las que se ha desarrollado;

- fecha de caducidad.

Ver anexo B (informativo).

10 ENTIDADES ACREDITADAS PARA LA FORMACIÓN

Deben ser empresas cuya actividad principal sea la formación, o fabricantes y suministradores de carretillas de manutención y que acrediten personal e instalaciones para realizar dicha formación.

Los requisitos mínimos son:

- disponer de unas instalaciones adecuadas, apropiadas para la formación (aulas, medios y zona de prácticas), según legislación vigente;
- equipos adecuados para las prácticas y de acuerdo con la legislación vigente;
- acreditar formadores que cumplan con los requisitos de esta norma;
- disponer de procedimientos de aseguramiento de la calidad certificados para actividades de formación (Norma ISO 9001, etc.).

Se puede impartir la formación en el lugar de trabajo, cumpliendo las condiciones anteriores.

Si la formación se realiza por parte de personal de la propia empresa del operador, el formador y la empresa deberán disponer de los mismos medios y acreditación indicados anteriormente.

En todos los casos la empresa que realiza la formación debe tener un registro de los operadores que han realizado el curso, examen teórico y práctico con los comentarios del formador. Este registro indicará la evaluación y aptitud, nombre de las personas, fecha y validez del certificado (véase el anexo C).

ANEXO A (Informativo)**EJEMPLO DE UN FORMATO DE EVALUACIÓN****A.1 Operaciones a efectuar**

Las operaciones a efectuar deben resolverse correctamente y sin titubeos, bajo los parámetros valorables indicados a continuación, incluyendo necesariamente las once operaciones resaltadas en negrita:

- 1 Inspección previa de la máquina.
- 2 Circular en línea recta y hacia adelante.
- 3 Circular en línea recta y marcha atrás.
- 4 Hacer una doble curva en S hacia adelante.
- 5 Hacer una doble curva en S hacia atrás.
- 6 Efectuar un desapilado en un máximo de dos maniobras por unidad de carga a diferentes alturas de estantería.
- 7 Retirar un palet de su pila en un máximo de dos maniobras.
- 8 Circular con carga hacia delante en un pasillo estrecho.
- 9 Circular con carga hacia atrás en un pasillo estrecho.
- 10 Efectuar un apilado a diferentes alturas de estantería en un máximo de dos maniobras por unidad de carga.
- 11 Colocar un palet en una pila ya existente en un máximo de tres maniobras.

Este esquema de operaciones para evaluación es puramente orientativo, y el formador o la entidad de formación deberán adaptarlo, en cuanto a criterios, extensión al tipo de máquina y de operación para los cuales se ha formado al operador.

A.2 Parámetros valorables en el manejo de la carretilla elevadora

- ✓ utilizar correctamente el claxon;
- ✓ circular con la horquilla baja, a unos 150 mm del suelo;
- ✓ mirar hacia atrás antes de efectuar una maniobra de inversión de sentido de marcha;
- ✓ poner la transmisión en punto muerto en el momento de depositar y recoger la carga;
- ✓ atender las normas y las señales de circulación;
- ✓ adaptar la velocidad a las condiciones de circulación (suelo, carga, curvas, etc.);
- ✓ dejar siempre la horquilla a nivel de suelo antes de descender de la carretilla;
- ✓ poner el freno de mano, punto muerto y retirar las llaves antes de abandonar la carretilla;
- ✓ descender una rampa con la carga hacia la parte alta de la misma, elevar ligeramente la horquilla antes de descender;
- ✓ utilizar el cinturón de seguridad.

ANEXO B (Informativo)

EJEMPLO DE UN CERTIFICADO DE FORMACIÓN DE OPERADOR DE CARRETILLAS ELEVADORAS

Por la presente, D./Dña. _____ en nombre y representación de la empresa _____ certifica la asistencia y aptitud de D/Dña. _____ al curso de “OPERADOR DE CARRETILLAS ELEVADORAS” celebrado en el lugar, la fecha y con el contenido y duración abajo reseñadas.

Lugar y fechas:

Duración:

Formador(es):

Tipo de carretilla elevadora:

Restricciones/ observaciones:

Contenido teórico	Contenido Práctico

Firmado:

Verificado y registrado:

ANEXO C (Normativo)**REGISTRO DE LA FORMACIÓN DE OPERADORES**

Los registros establecidos para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión deben controlarse.

La entidad formadora debe establecer un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, trazabilidad, el almacenamiento, la protección, la recuperación y la disposición de registros.

Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.

Se deberán conservar los registros de la persona o personas formadas para el manejo de una carretilla de manutención, y:

- a) deberá reflejar el período de tiempo que la formación es válida;
- b) deberá incluir el nombre de la entidad que proporciona la formación o la repetición de formación, el nombre del instructor o instructores y el del examinador o examinadores, clara identificación del equipo utilizado en la formación, y la fecha en que se ha impartido;
- c) estos registros deberán ser conservados como mínimo durante el período de tiempo que la formación es válida.

BIBLIOGRAFÍA

RD 1215/97 sobre “Equipos de trabajo puestos a disposición de los trabajadores”, que implementa las Directivas Europeas 89/655/CE y 95/63/CE.

Ley de Prevención de Riesgos Laborales (31/1995) Art 19 “Formación de los trabajadores”.

RD 1179/2008 Anexo 161 (Cualificación profesional).

NTP 713 Carretillas elevadoras automotoras: conocimientos básicos para la prevención de riesgos.

NTP 714 Carretillas elevadoras automotoras: principales peligros y medidas preventivas.

NTP 715 Carretillas elevadoras automotoras: mantenimiento y utilización.

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Génova, 6
28004 MADRID-España

info@aenor.es
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032