

AEN/CTN 58

Maquinaria de elevación y transporte



Redacción

Grúas, carretillas industriales, plataformas elevadoras, ascensores, sistemas de almacenaje, teleféricos o escaleras mecánicas son algunas de las maquinarias que se incluyen en el campo de actividad del AEN/CTN 58. Cerca del 23 % de las normas técnicas de este comité están citadas en la reglamentación nacional. Asimismo, se han elaborado 141 normas armonizadas bajo distintas directivas como la 2006/42/CE de Máquinas; la relativa a los ascensores y componentes de seguridad para ascensores (95/16/CE, 2014/33/UE) o la 2000/9/CE relativa a las instalaciones de transporte de personas por cable.

Se estima que el sector de la maquinaria de elevación y transporte emplea a más de 16.500 personas y factura alrededor de 3.000 millones de euros al año, según datos proporcionados por la Asociación Española de Mantenimiento FEM-AEM a cierre de 2015. En el comité técnico de normalización AEN/CTN 58 se agrupan los equipos, aparatos e instalaciones de elevación y transporte procedentes de diversos sectores y regulados, a su vez, por una legislación y normativa muy completas y en constante evolución, tanto para la instalación de nuevos equipos como para la mejora de los existentes.

Así pues, el AEN/CTN 58 *Maquinaria de elevación y transporte*

se encarga de la normalización de aparatos pesados de elevación (grúas); aparatos de elevación de serie (polipastos y accesorios) accionados manual o mecánicamente; maquinaria de mantenimiento continuo; instalaciones de transporte por cable destinadas a personas; carretillas de mantenimiento, manuales y motorizadas, y sus remolques; ruedas y ruedecillas utilizadas en mantenimiento; cadenas de eslabones de acero, ganchos, grilletes, pernos de anillas, eslabones giratorios, eslabones de unión, elementos extremos para eslingas; ascensores, montacargas, escaleras mecánicas y andenes móviles; equipos y sistemas de almacenaje en sus aspectos de terminología, características y métodos de ensayo.

Más de 200 expertos participan en el AEN/CTN 58 pertenecientes a la Administración Pública, asociaciones sectoriales, fabricantes de maquinaria (grúas, ascensores, plataformas, carretillas de mantenimiento, cables y cadenas, eslingas, sistemas de almacenaje, etc.), empresas instaladoras, entidades mantenedoras, empresas de servicios de alquiler, entidades de representantes de usuarios y consumidores, centros tecnológicos y de innovación, etc. Concretamente, Alberto Recio desempeña la presidencia y la Asociación Española de Mantenimiento (FEM-AEM) se encarga de la secretaría del plenario y de todos los subcomités, a excepción del SC 7 que la desempeña el Instituto Tecnológico de Aragón (ITAINNOVA).

Para llevar a cabo las funciones de normalización, el comité

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los **más de 200 comités técnicos de normalización**. En ellos, unos **10.000 expertos** desarrollan soluciones prácticas para casi todos los sectores de actividad. ¿Quiere conocer más sobre cómo participar?

<http://goo.gl/xilXiv>

AEN/CTN 58 se estructura en varios subcomités, que permiten abordar cada tipo de maquinaria de una manera personalizada y con legislación propia. Se trata del SC 1 *Aparatos pesados de elevación. Grúas*; SC 2 *Mantenimiento continuo*; SC 3 *Transporte de personas por cable*; SC 4 *Carretillas de mantenimiento*; SC 5 *Cadenas de eslabones de acero, ganchos de elevación y accesorios*; SC 7 *Ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles*; SC 9 *Plataformas elevadoras*

y SC 10 *Equipos y sistemas de almacenaje*. Este comité cuenta con un catálogo de 368 normas en vigor y más de 10.000 páginas en español.

Normas europeas e internacionales

Desde los diferentes subcomités se realiza el seguimiento de los trabajos desarrollados en diversos comités europeos e internacionales. Es el caso del comité europeo CEN/TC 147 *Grúas. Seguridad*, donde se elaboran

y desarrollan, entre otras normas, las de la serie EN 13000 y se impulsa la publicación de normas europeas para la regulación de los estándares de fabricación de las grúas y que anteriormente eran documentos locales o sectoriales. También se fomenta el desarrollo de normas que establecen las condiciones de uso e instalación de los diferentes equipos industriales (puentes grúa, grúas torre, grúas autopropulsadas, etc.) ampliando las condiciones

prácticas de seguridad. Hay que destacar que las normas europeas se tienen en cuenta en el comercio nacional e internacional como normas de referencia en el establecimiento de pedidos de clientes de Latinoamérica, Oriente Medio, Rusia, China, además de los propios mercados de la UE. El SC 1 es el subcomité encargado de hacer el seguimiento del CEN/TC 147 y del ISO/TC 96.

Las instalaciones de transporte por cable destinadas a ►►



Nombre: AEN/CTN 58 MAQUINARIA DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

Nº de vocalías: 97

Nº de normas publicadas: 368

Relaciones internacionales:

- ISO/TC 96 • ISO/TC 101 • ISO/TC 110 • ISO/TC 111 • ISO/TC 178 • ISO/TC 214 • CEN/TC 10 • CEN/TC 98 • CEN/TC 147 • CEN/TC 148 • CEN/TC 149 • CEN/TC 150 • CEN/TC 168 (*) • CEN/TC 242 • CEN/TC 344

(*) Algunas de las actividades de este CEN/TC corresponden a otros AEN/CTN.

Presidente: Alberto Recio

Secretario: Martín Colomina
Secretario Ejecutivo
Asociación Española de Mantenimiento (FEM-AEM)

Normas + destacadas

SERIES:

• UNE-EN 13001

Grúas. Requisitos generales de diseño

• UNE-EN 12929

Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Requisitos generales

• UNE-EN ISO 3691

Carretillas de manutención. Requisitos de seguridad y verificación

• UNE-EN 13411

Terminales para cables de acero. Seguridad

• UNE-EN 1677

Accesorios para eslingas. Seguridad

UNE-EN 81-20

Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ascensores para el transporte de personas y cargas. Parte 20: Ascensores para personas y personas y cargas

UNE-EN 81-50

Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Inspecciones y ensayos. Parte 50: Reglas de diseño, cálculos, inspecciones y ensayos de componentes de ascensor

UNE-EN 280

Plataformas elevadoras móviles de personal. Cálculos de diseño. Criterios de estabilidad. Construcción. Seguridad. Exámenes y ensayos

UNE-EN 15512

Almacenaje en estanterías metálicas. Estantería regulable para carga paletizada. Principios para el diseño estructural

UNE 58014

Almacenaje en estanterías metálicas. Validación de los equipos de almacenaje

▶ personas (funiculares, teleféricos y telesquíes) son instalaciones utilizadas para transportar personas en zonas con pendientes. Aunque están muy vinculadas al sector turístico, cada vez tienen más presencia en el medio urbano como modo de transporte público. En este sentido, se realiza el seguimiento de los trabajos de normalización desarrollados en el CEN/TC 242 relativos a la seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas desde el SC 3.

En el desarrollo de todos los trabajos e iniciativas que pone en marcha el SC 4 juega un papel importante el seguimiento que realiza del CEN/TC 150 *Carretillas industriales. Seguridad* e ISO/TC 110 *Carretillas de manutención*. Esta maquinaria abarca desde las grandes carretillas para la manipulación de contenedores hasta las simples carretillas manuales, pasando por los transelevadores que gestionan grandes almacenes automatizados.

La cadena de acero soldado, y antiguamente de hierro forjado, necesita de una amplia normativa que regule todos los aspectos de su fabricación y utilización, incluyendo dimensiones, materiales que hay que utilizar, tratamientos térmicos detallados, pruebas, etc. Además de las cadenas propiamente dichas, abarca todos sus accesorios que permiten la confección de eslingas de elevación. El SC 5 incluye en su programa de trabajo el seguimiento de los trabajos que llevan a cabo los comités técnicos



CEN/TC 168 *Cadenas, ganchos, cables, eslingas y accesorios. Seguridad* e ISO/TC 111 *Cadenas de eslabones redondos de acero, eslingas de cadena, componentes y accesorios*.

Por su parte, el SC 7 realiza el seguimiento de los trabajos elaborados en los CEN/TC 10 e ISO/TC 178 relativos a los ascensores, escaleras mecánicas y andenes móviles. Además de las normas técnicas que se desarrollan en estos comités, el transporte vertical de personas está regulado por una legislación y normativa muy complejas y en constante evolución, tanto para la instalación de nuevos equipos como para la modernización de los existentes, con el objetivo de sumar seguridad a los millones de desplazamientos que se producen diariamente en estos equipos.

Las plataformas elevadoras, denominadas PEMP, ofrecen

las soluciones de elevación más innovadoras y con la tecnología más segura para realizar trabajos en altura. Desde el SC 9 se trabaja para elaborar normas que contribuyan al desarrollo de estas plataformas y, además, se tienen en cuenta los trabajos que se llevan a cabo en los comités europeo e internacional CEN/TC 98 e ISO/TC 214, que también focalizan sus esfuerzos en el ámbito de las PEMP.

Por último, el SC 10, además de las iniciativas netamente nacionales que toma en consideración cada año, realiza el seguimiento de los trabajos del CEN/TC 344 *Sistemas de almacenamiento estático de acero*. Y es que, la especificidad estructural de los componentes de las estanterías, generalmente fabricados en acero de reducido espesor y sometidos a acciones externas generadas



Foto: FEM-AEM



Foto: FEM-AEM

por las cargas almacenadas y la interacción con los equipos de mantenimiento, así como por las propias características de estanterías industriales utilizadas para el almacenaje en altura de cargas en palés, hace de las normas técnicas una referencia imprescindible en el sector.

Presentes en la legislación

Cerca del 23 % de las normas técnicas del AEN/CTN 58 están citadas en la reglamentación nacional. Asimismo, se han elaborado 141 normas armonizadas, bien bajo el paraguas de la Directiva 2006/42/CE de Máquinas, de la Directiva relativa a los ascensores y componentes de seguridad para ascensores (95/16/CE, 2014/33/UE) o de la Directiva 2000/9/CE, relativa a las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas. Pero también otras directivas

europeas están directamente relacionadas con los trabajos de normalización en este sector. Es el caso de las relativas a eficiencia energética, requisitos de diseño ecológico aplicable a los productos relacionados con la energía, emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre o compatibilidad electromagnética, entre otras.

Actualmente, el AEN/CTN 58 se encuentra inmerso en el desarrollo de diez proyectos de normas que recogen aspectos de seguridad para grúas y carretillas de mantenimiento, eficiencia energética de las carretillas de mantenimiento, seguridad para la construcción e instalación de ascensores, seguridad de escaleras mecánicas y andenes móviles, instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP) o almacenaje en estanterías metálicas. ►

OPINIÓN



Alberto Recio
Presidente
AEN/CTN 58

Sumar seguridad

El movimiento de cargas, y más específicamente su elevación, es un problema universal, ya se trate de unas pocas decenas de kilos o de varios cientos de toneladas. Y ese problema puede ser algo más delicado si se trata del movimiento y traslado de personas. Por ello, es fácil comprender la importancia de disponer de unas normas modernas y adaptadas a la tecnología actual que regulen el diseño y fabricación de la maquinaria de elevación y transporte. Y es que, al tratarse de un tipo de equipos cuyo fallo afecta directamente a la seguridad de las personas, en la mayoría de los casos, es imprescindible disponer de normas técnicas que regulen sus pruebas durante su instalación, su mantenimiento y utilización. Pero no es menos importante la capacitación necesaria de las personas que realicen estas operaciones. En este sentido, la actividad llevada a cabo en el AEN/CTN 58 es fundamental para sumar seguridad. Este comité cubre entre otros, las normas técnicas relativas a escaleras mecánicas para personas, teleféricos y remontes para estaciones de esquí, grúas, carretillas de mantenimiento o plataformas móviles que facilitan el acceso de personas a trabajos en altura. Además, el AEN/CTN 58 participa en los comités técnicos europeos de CEN e internacionales de ISO que también elaboran normas en este ámbito.

Por último, hay que destacar la estrecha colaboración del comité AEN/CTN 58 con FEM-AEM, asociación que agrupa a 95 empresas españolas del sector y productos como ascensores, carretillas, estanterías, grúas y plataformas.