

CTN 27

Industria de construcción y reparación naval, artefactos y tecnología marina



Redacción

En los últimos cuatro años, el CTN 27 ha elaborado más de 80 normas UNE que dan respuesta a necesidades demandadas por los astilleros españoles. Son las únicas normas UNE que se han publicado en versión bilingüe español-inglés, debido a la gran internacionalización de los proyectos navales. En cuanto al marco legislativo europeo e internacional, las normas técnicas apoyan a la Directiva 96/98/CE sobre equipos marinos o la Directiva 2013/53/UE relativa a las embarcaciones de recreo y a las motos acuáticas; y a convenios internacionales como SOLAS y MARPOL.

El sector naval ha cambiado mucho en los últimos 30 años y ha experimentado una enorme reconversión, fruto del gran impacto que supuso la entrada de España en la Unión Europea y el requisito de liberalizar las empresas y el mercado. Su principal peculiaridad radica en que es un sector totalmente internacional y globalizado, además de ser estratégico para las economías de los países. Este sector implica desde la industria de la construcción y reparación naval, esto es, astilleros y toda su industria auxiliar asociada; hasta el transporte de mercancías y personas, fundamental para las cadenas de suministro y aprovisionamiento y el buen funcionamiento de la economía y el comercio.

Según datos de SOERMAR, en el ámbito internacional, en los últimos años Asia ha pasado a ser uno de los grandes líderes del sector en cuanto a construcción de buques, con alrededor del 85 % del número de buques contratados. Por su parte, Europa se sitúa a la cabeza en el rango de buques de pasajeros (cruceros y ferris) con cerca del 70 % de los buques de este tipo en todo el mundo, destacando por volumen Alemania e Italia. En España, y tras la crisis sufrida en los últimos años, se constata una progresiva recuperación y consolidación del sector, siendo su tasa de crecimiento superior al del resto de países europeos. Según datos de 2014, España se sitúa como el decimosexto país

En esta sección se analizan en detalle los trabajos desarrollados por los **más de 200 comités técnicos de normalización**. En ellos, más de **11.000 expertos** desarrollan soluciones prácticas para casi todos los sectores de actividad. ¿Quiere conocer más sobre cómo participar?

<http://goo.gl/xilXiv>

en volumen de arque bruto (toneladas) contratado; y destaca en la fabricación de buques *offshore* y pesqueros. Asimismo, hay que destacar la gran relevancia en los últimos años del *bunkering* –operación portuaria que consiste en el suministro de combustible de barco a barco– tanto en el ámbito internacional como europeo. En el caso de España, debido a su situación geográfica constituye un asunto prioritario.

En este ámbito, la Asociación Española de Normalización, UNE, cuenta con el comité técnico CTN 27 *Industria de construcción y reparación naval, artefactos y tecnología marina*, que se encarga de la normalización del diseño, los procesos y productos que los

astilleros, fabricantes de equipos e industria auxiliar utilizan en la construcción naval. Su campo de actividad también cubre el mantenimiento y la reparación de buques, embarcaciones y artefactos marinos flotantes o fijos, tanto en aguas costeras como en alta mar. Se incluyen, adicionalmente, los temas relacionados con la contaminación, el medio ambiente marino en los aspectos relativos a la construcción y reparación naval, incluyendo el diseño de buques y artefactos, procesos limpios en astilleros y el reciclado de buques al final de su vida útil. Sin embargo, queda excluido de la actividad del CTN 27 la normalización de componentes y equipos eléctricos y electrónicos



a bordo de buques, embarcaciones y artefactos marinos; componentes de equipos y sistemas de navegación y radiocomunicación marinos; motores de combustión interna; estructuras en alta mar para la industria del petróleo y

del gas natural, incluyendo los procedimientos de evaluación de la aplicación particular *in situ* de las unidades de extracción en alta mar; estructuras de acero y aluminio para aplicaciones no navales; y equipos cuyo uso ►►



Nombre: CTN 27 INDUSTRIA DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN NAVAL, ARTEFACTOS Y TECNOLOGÍA MARINA

Nº de vocalías: 12

Nº de normas publicadas: 482

Relaciones internacionales:

- ISO/TC 8 *Embarcaciones y tecnología marina*
- ISO/TC 188 *Pequeñas embarcaciones*
- CEN/TC 15 *Embarcaciones de navegación interior*
- CEN/SS T01 *Tecnología marina*

Presidenta: Eva María Novoa
Directora General
Fundación Centro Tecnológico SOERMAR

Secretaria: Luz Smith
Asociación Española de Normalización,
UNE

Normas + destacadas

UNE 27007:2013

Construcción y reparación naval civil. Componentes normalizados. Elementos de amarre: Bita de acero soldado

UNE 27017:2013

Construcción y reparación naval civil. Componentes normalizados. Elementos de amarre: Cornamusas

UNE 27253:2014

Construcción y reparación naval civil. Componentes normalizados. Frisas para registros ovalados

UNE 27272:2014

Construcción y reparación naval civil. Componentes normalizados. Escalera para cámara de máquinas (55°)

UNE 27421:2014

Construcción y reparación naval civil. Listas selectivas. Tuberías y accesorios: Tubería soldada de acero

UNE 27490:2014

Construcción y reparación naval civil. Listas selectivas. Tuberías y accesorios: Tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio (GRP) (ASTM)

UNE-EN ISO 9094:2016

Pequeñas embarcaciones. Protección contra incendios. (ISO 9094:2015)

UNE-EN ISO 11592-1:2016

Pequeñas embarcaciones. Determinación de la potencia nominal máxima de propulsión utilizando la velocidad de maniobra. Parte 1: Embarcaciones de recreo de eslora menor de 8 m. (ISO 11592-1:2016)

► no es específico a bordo de embarcaciones marinas o estructuras marinas y que sean competencia de otro comité.

Actualmente, el CTN 27 ha publicado 482 normas, de las que 330 son netamente nacionales y 152 adopción de normas europeas. Desde el año 2013, este comité ha elaborado 82 normas UNE para dar soluciones a los astilleros. Se trata de documentos que especifican los distintos productos de uso habitual en construcción y reparación naval civil, y son las únicas normas UNE que se publican en versión bilingüe español-inglés, debido precisamente a la gran internacionalización de los proyectos navales. Su finalidad principal es facilitar las relaciones entre todas las partes participantes en los astilleros, simplificando las actividades logísticas, de materiales y componentes, independientemente del idioma. Para poder desarrollar correctamente su trabajo, el CTN 27 se articula en tres subcomités y un grupo de trabajo. Se trata del SC 1 *Construcción y reparación naval*; SC 2 *Seguridad marítima*; SC 3 *Pequeñas embarcaciones* y GT 2 *Gas natural como combustible marino*.

Un total de 25 expertos participan en el CTN 27 pertenecientes a 12 entidades que representan a la Administración Pública, asociaciones, federaciones empresariales, colegios profesionales, centros de investigación, empresas o pymes. Eva María Novoa se hace cargo de la presidencia de este comité y la secretaria recae en la Asociación Española de Normalización, UNE.

En la actualidad, el CTN 27 se encuentra trabajando en el desarrollo de 24 proyectos de normas, 19 de ellos netamente nacionales que pretenden dar



Estructura y actividad de los últimos cinco años:

CTN 27/SC 1 Construcción y reparación naval

Se han publicado 78 normas nacionales de componentes y listas selectivas de materiales

CTN 27/SC 2 Seguridad marítima

Se han elaborado dos normas nacionales destinadas a la aprobación de sistemas para su uso en embarcaciones

CTN 27/SC 3 Pequeñas embarcaciones

Se han adoptado 25 normas europeas en apoyo a la Directiva relativa a las Embarcaciones de Recreo 2013/53/UE

CTN 27/GT 2 Gas natural como combustible marino

Se acaba de publicar la Norma EN ISO 20519 sobre *bunkering*, que se adoptará como norma UNE.

soluciones normalizadas dentro del ámbito de la construcción naval en apoyo a la actividad de los astilleros. Además, en el ámbito internacional, en el comité de normalización ISO/TC 8 *Embarcaciones y tecnología marina* se trabaja para completar la serie ISO 30000 relativa al sistema de gestión del reciclado de buques, de la que ya se han publicado

siete normas y se acaba de iniciar el desarrollo de un nuevo proyecto que tratará de la forma de elaborar la localización de materiales peligrosos embarcados. Asimismo, se va a empezar a trabajar en la prevención del traslado de especies invasoras, dentro de la protección al medio ambiente y en smart shipping. En Europa, se acaba de





publicar la Norma EN ISO 20519 *Barcos y tecnología marina. Especificación para abastecimiento de barcos alimentados a gas*, que pretende dar respuesta a las nuevas demandas en el contexto del repostaje en el mar (*bunkering*) y que está en proceso de adopción como UNE. Y es que, el CTN 27 también se encarga de realizar el seguimiento de los trabajos desarrollados en los comités internacionales ISO/TC 8 e ISO/TC 188 *Pequeñas embarcaciones*; y europeos CEN/TC 15 *Embarcaciones de navegación interior* y CEN/SS T01 *Tecnología marina*.

Apoyo a la legislación

El sector naval está muy regulado tanto en el ámbito nacional, como

européo e internacional; y la normalización sirve de apoyo a esta legislación. En Europa, la Directiva 96/98/CE sobre equipos marinos, conocida como MED, establece las bases para garantizar la seguridad y la calidad de los equipos marinos instalados a bordo de los buques que enarbolan el pabellón de los países de la UE. Con ello se aumenta la seguridad a bordo, además de contribuir a la lucha contra la contaminación marítima y a garantizar la libre circulación de los equipos marinos en el mercado interior de la UE. A diferencia de otras reglamentaciones de la UE que establecen el marcado CE de los productos, la MED estableció como marca de cumplimiento de sus requisitos la denominada *marca de la rueda de timón*, bien conocida en el sector de la seguridad marítima. Por otra parte, la Directiva 2013/53/UE relativa a las embarcaciones de recreo y a las motos acuáticas, de nuevo enfoque, define los requisitos de seguridad y requiere del marcado CE de estas embarcaciones. Ambas directivas cuentan con el apoyo de normas técnicas desarrolladas por los organismos europeos de normalización CEN, CENELEC y ETSI, e internacionales ISO e IEC.

Multitud de convenios internacionales a los están adheridos diferentes países también contribuyen a la regulación este sector. Estos convenios se enmarcan en el ámbito de la Organización Marítima Internacional (OMI), que es el organismo de las Naciones Unidas cuyo fin es mejorar la seguridad marítima y prevenir la contaminación del medio marino. Las normas ISO también dan apoyo a varios de los convenios de OMI. Es el caso de SOLAS, sobre la seguridad de la vida humana en el mar; y MARPOL, para prevenir la contaminación de los buques. ▀

OPINIÓN



Eva María Novoa
Presidenta
CTN 27

Aumentar la competitividad

La industria de construcción y reparación naval aglutina a un gran número de empresas del sector marítimo que necesitan un marco normativo técnico que les ayude a desempeñar su trabajo otorgando garantías de rigor, seguridad y calidad. Su conocimiento y aplicación es una labor compleja que requiere experiencia, conocimiento y tiempo. No podemos olvidar que la normalización contribuye de manera significativa a promover el desarrollo tecnológico y apoya la innovación, además de garantizar la compatibilidad y la interoperabilidad entre productos y servicios, por lo que es importante que todos los agentes de la cadena de valor del sector marítimo participen de forma activa en el CTN 27.

En los últimos años se ha realizado un gran esfuerzo en este comité para desarrollar más de un centenar de normas y proyectos de construcción y reparación naval españolas. Asimismo, se está trabajando en el desarrollo de la normativa de *bunkering* y se ha gestionado la designación de expertos españoles en el grupo de trabajo europeo a este respecto, apostando porque exista una representación española en las entidades europeas de normalización. Por otra parte, se van a iniciar los análisis de las normas referentes a pequeñas embarcaciones.

Por todo ello, quiero felicitar y poner en valor el trabajo de los expertos y las entidades que, de una u otra manera, aportan su experiencia y conocimiento en el CTN 27. Ellos son el mejor activo del comité porque, de una forma desinteresada, están apoyando al sector marítimo. En este sentido, animo a nuevos representantes de la Administración, entidades y expertos que se sumen a este equipo de trabajo. Juntos podemos aumentar la competitividad del sector marítimo.