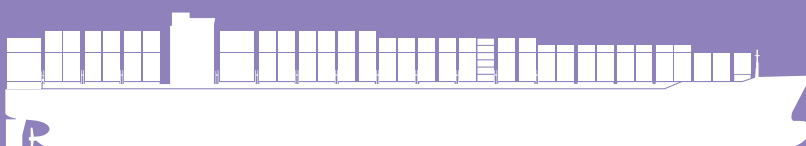


ClassNK

Informe Anual 2010



Informe Anual del 2010 de ClassNK

La Misión de ClassNK

ClassNK se dedica a garantizar la seguridad de la vida humana y de la propiedad en el mar, y a prevenir la contaminación del medioambiente marino. Para lograr esta misión, ClassNK:

- ⊗ Se concentrará en brindar los servicios de clasificación de la más alta calidad, con personal altamente cualificado, manteniendo su total independencia como organización externa y sin fines de lucro;
- ⊗ Se concentrará en desarrollar normas, guías y procedimientos relevantes, y mantendrá y desarrollará su compromiso con la investigación y el desarrollo científico y tecnológico; y
- ⊗ Mantendrá y desarrollará sus operaciones globales conforme a las necesidades de quienes usan sus servicios.

Índice

02-03

Perfil

04-05

Mensaje del Presidente

06-07

Panorama General de ClassNK

08-09

Red de Servicios

11-21

ClassNK en Acción

23-25

ClassNK en Investigación

27-29

Artículo Especial

31-33

ClassNK en Asuntos Internacionales

34-35

Autorizaciones Otorgadas a ClassNK

36-44

ClassNK en Comité

45-47

ClassNK en Control

48

Contactos Claves

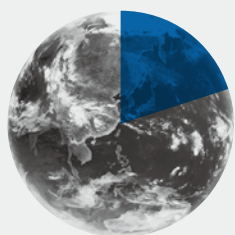
Perfil

ClassNK

Nippon Kaiji Kyokai, mejor conocida como ClassNK, o simplemente NK, es una sociedad de clasificación de buques fundada el 15 de noviembre de 1899 y dedicada a salvaguardar la vida humana y la propiedad en el mar, y a prevenir la contaminación marina. ClassNK ofrece un amplio espectro de servicios como organización externa totalmente independiente y sin fines de lucro. La función principal del personal técnico de la Sociedad es llevar a cabo inspecciones de buques y otras estructuras marinas, tanto nuevos como existentes, incluidas las estructuras de los casco, los sistemas de propulsión, los sistemas eléctricos y electrónicos, los equipo de seguridad y los equipo para el manejo de carga, entre muchas otras áreas, para garantizar que cumplan plenamente con las normas de clasificación desarrolladas por la Sociedad. También llevar a cabo una amplia gama de inspecciones estatutarias en nombre de los más de 100 estados de la bandera de todo el mundo. Otras actividades incluyen realizar la auditoría y certificación de sistemas de gestión de la seguridad en función del Código Internacional de Gestión de Seguridad (International Safety Management, ISM), evaluaciones de sistemas de calidad y medioambientales en función de las normas ISO, asesoría técnica y una extensa gama de proyectos de investigación y desarrollo de vanguardia.

Desde su fundación, hace más de 111 años, ClassNK ha trabajado sin descanso para cumplir su misión de proteger la vida humana, los bienes marítimos y el medioambiente marino. Un compromiso sin par con la excelencia técnica y un servicio del mas alto nivel han convertido a la Sociedad en un líder mundial en la clasificación de buques. Como resultado, a finales del 2010, el registro de NK contaba con 7347 buques, con un total de más de 179 millones de toneladas gruesas. Esta cifra representa alrededor del 20% de la flota mercante mundial clasificada.

Aunque su sede principal está en Japón, ClassNK está representada en todo el mundo mediante una red de 118 oficinas con inspectores exclusivos. Los inspectores de ClassNK trabajan en astilleros de construcción y reparación naval y en puertos de todo el mundo, donde quiera que se les llame a examinar el estado de un buque garantizando que todos los servicios que brinda la Sociedad están disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana, en todas partes del mundo.



Participación de
la Flota Mercante
Global

20%

179,5
millones de tg

Actividades Principales

SERVICIOS DE CLASIFICACIÓN DE BUQUES



EVALUACIÓN Y REGISTRO DE ISO Y OHSAS



SOPORTE TÉCNICO Y CONSULTORÍA



SERVICIOS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN



ACTIVIDADES INTERNACIONALES





ClassNK ofrece una amplia gama de servicios que abarcan todos los aspectos de la clasificación de buques, desde la aprobación de los planos de naves y maquinarias hasta la inspección y el registro de buques y de sus instalaciones, la aprobación de materiales, equipos y su instalación, así como la evaluación y el registro de Sistemas de Gestión de Seguridad y Sistemas de Protección de Buques.



Como parte de sus actividades de clasificación, durante mucho tiempo ClassNK ha participado en la certificación de los sistemas de aseguramiento de la calidad de astilleros y fabricantes. Aprovechando esta experiencia, desde entonces, ClassNK ha expandido estas actividades hasta incluir actividades de registro y evaluación, de conformidad con las normas ISO 9001 e ISO 14001. Las actividades de registro ISO de ClassNK están acreditadas por entes de acreditación líderes tanto en Japón como en el resto del mundo y el registro ISO de ClassNK es reconocido como una marca de calidad en todo el mundo. Recientemente, la Sociedad agregó también a sus servicios la certificación de Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational, Health & Safety Management Systems, OHSAS).



ClassNK también ofrece una amplia variedad de servicios de consultoría y respaldo basados en la pericia técnica que hemos desarrollado durante más de un siglo de experiencia en clasificación. Estos servicios incluyen asesoría técnica, evaluación y certificación de buques y de estructuras costa afuera, superintendencia de nuevas construcciones, inspección de maquinaria y equipos industriales, medición y certificación de tonelaje, así como también diversos tipos de ensayos, investigación y análisis computacionales.



ClassNK pone a disposición de toda la comunidad marítima su amplia experiencia, pericia y conocimiento técnico, mediante diversos programas de formación y capacitación. Entre estos se incluyen programas de capacitación realizados a pedido del gobierno Japonés y de otras administraciones de puertos y de bandera, así como seminarios técnicos y el programa de cursos de la Academia de ClassNK. ClassNK expande constantemente sus actividades de formación y capacitación para una amplia gama de personas, desde quienes ingresan a la industria hasta expertos especializados, como parte de sus esfuerzos para contribuir aún más al crecimiento y al desarrollo de la comunidad marítima.



Como organización global, ClassNK está afiliada a diversos entes internacionales de toma de decisiones y de creación de normas, y contribuye con numerosos entes marítimos de todo el mundo. ClassNK participa activamente en la Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (IACS), y contribuye notablemente en la formulación de normas y regulaciones, como los Requisitos Unificados (Unified Requirements, UR) y las Interpretaciones Unificadas (Unified Interpretations, UI) de la IACS. ClassNK también envía expertos e investigadores a las reuniones de la Organización Marítima Internacional (OMI), tanto en representación de IACS como del gobierno Japonés, entre otras actividades internacionales llevadas a cabo por la Sociedad.

Mensaje del Presidente

ClassNK sirve continuamente a los intereses de la comunidad marítima y de la protección del medioambiente y por este medio proporciona a sus clientes servicios meticulosos de la más alta calidad persiguiendo desarrollar e investigar tecnologías avanzadas que mejoren las capacidades técnicas que respaldan estos servicios.

Industria Marítima y la Tendencia Globales en el año Fiscal del 2010

La economía global en el 2010 continuó su lenta transición hacia la recuperación, que comenzó en el 2009 como resultado de las medidas masivas de estímulo económico tomadas por países de todo el mundo para hacer frente a la recesión global que ocurrió después del shock de Lehman en el 2008. Contra estas condiciones, también fue un año en que se prestó mayor atención a nuevos países emergentes como China, India y Brasil, cada uno de los cuales exhibió un fuerte crecimiento económico en comparación con los países desarrollados de la región Europea, que continuaron enfrentando factores desestabilizantes como la inestabilidad de sus sectores financieros.

El sector de la construcción naval también atravesó un cambio importante durante el año: China superó por primera vez a Corea con respecto al volumen de nuevas construcciones completadas. De hecho, China emergió por primera vez como el país más grande del mundo en la construcción naval, en función de los tres índices más importantes de la construcción naval: los volúmenes de órdenes recibidas, entrega de construcciones finalizadas y ordenes en ejecución. Además, la expansión de la nueva construcción naval en China ha elevado el volumen global total de construcción naval nueva a alrededor de 100 millones de toneladas gruesas para el 2010, un aumento de alrededor del 30% sobre el récord anterior de 77 millones de toneladas gruesas que se registró en 2009.

Resumen de las Actividades del año Fiscal 2010

Contra este trasfondo de nuevos récords en construcción naval, la Sociedad también estableció récords propios con la incorporación a la clasificación de 585 buques construidos recientemente de 17.81 millones de toneladas gruesas durante el año, lo que hace que este sea el noveno año consecutivo de crecimiento récord. Gracias a la dedicación de todas las personas involucradas,

ClassNK superó a todas las otras sociedades de clasificación al romper la marca de 170 millones de toneladas gruesas en clasificación por primera vez, en marzo del 2010. A fines de diciembre del 2010, ClassNK tenía un total de 7347 buques en clasificación con un tonelaje total de 179.478.084 toneladas gruesas. Esto representa alrededor del 20% del tonelaje grueso total de la flota mercante global en clasificación. Se espera que el tonelaje grueso total en el registro de NK rompa la marca de los 180 millones de toneladas a principios del 2011.

La sociedad también ha estado concentrándose en mejorar su sistema de inspección y auditoría en años recientes, a fin de proporcionar un servicio de alta calidad a todo el mundo en forma más rápida y precisa. El año pasado no fue la excepción. Se establecieron nueve oficinas nuevas en diversos lugares de todo el mundo, que incluyen Siria, Perú, Sri Lanka y Rusia, lo que llevó la cantidad total de oficinas exclusivas de surveyors en la red global de ClassNK a 118, a finales del 2010. Además, se realizaron grandes esfuerzos para mejorar aún más la calidad de los servicios de inspección que forman los cimientos principales del trabajo de la Sociedad. Esto se hizo mediante la mejora proactiva de la calidad y la competencia de los surveyors en sí, ofreciendo capacitación y orientación más amplias, tanto en Japón como en todo el mundo.

La Sociedad también ha cumplido una función muy activa en el campo internacional. Desde que asumió como Chairman de la Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (International Association of Classification Societies, IACS) en julio del 2010, ClassNK ha trabajado en estrecha colaboración con la IACS para intensificar sus contribuciones técnicas a la comunidad marítima y, a la vez, promover una mayor transparencia de sus operaciones y comprender mejor las opiniones y necesidades de la comunidad marítima en general desde una perspectiva más amplia y más equilibrada. Esto incluyó la participación en una vasta gama de deliberaciones con una gran cantidad de entidades de todo el mundo marítimo para encontrar soluciones prácticas



Noboru Ueda
Presidente

a numerosos asuntos de interés. Además, la Sociedad se desempeñó como asesora en el establecimiento formal de la Asociación de Sociedades de Clasificación Asiáticas (Association of Asian Classification Societies, ACS) en febrero del 2010. A la vez, la Sociedad está trabajando en forma activa para desarrollar relaciones de cooperación con diversos miembros de la comunidad marítima de todo el mundo. La Sociedad también trabaja con la comunidad marítima por diversas vías para lograr el desarrollo, la abolición, la entrada en vigencia y la implementación efectiva de muchas convenciones y requisitos nuevos, incluidos los relacionados con el reciclaje de buques, la gestión del agua de lastre y la disminución de los gases de efecto invernadero.

ClassNK también participa en muchos proyectos de investigación y desarrollo que están relacionados en forma directa con nuestras actividades de clasificación de buques. Estos proyectos a mediano plazo se llevan a cabo como parte de un programa práctico de investigación y desarrollo. Gran parte de estos trabajos se centran en las aplicaciones a naves portacontenedores, cargueros LNG y al medioambiente marino. Los resultados de estos trabajos se reflejan en las Normas y Guías de la Sociedad. Su divulgación al público, de esta u otra forma contribuye con la misión de la Sociedad de garantizar la seguridad de la vida humana y de la propiedad en el mar, y preservar el medioambiente marino por medio de la investigación y el desarrollo técnico de vanguardia.

Como la sociedad de clasificación más grande del mundo en función de las toneladas gruesas, no solo consideramos que proteger el medioambiente marino es una tarea clave, sino que también vemos la protección del medioambiente global como un asunto de interés esencial. En consecuencia, la Sociedad participa en un programa nacional de proyectos destinados a desarrollar una gran cantidad de tecnologías nuevas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (greenhouse gas, GHG). Con estos fines, estamos trabajando en forma proactiva para reducir las cargas medioambientales asociadas con la industria marina y

mejorar el medioambiente mediante la investigación y el desarrollo en forma conjunta de tecnologías tendientes a ese fin, en asociación con diversas organizaciones de toda la industria.

El informe anual de este año describe en mayor detalle diversos aspectos de las muchas operaciones, actividades internacionales y actividades de investigación y desarrollo que la Sociedad realizó durante el 2010.

Al Servicio de los Intereses de la Comunidad Marítima y la Protección del Medioambiente

Creo sinceramente que el notable logro de tener la mayor cantidad de toneladas gruesas de buques en clasificación es un testimonio de cuán profunda es la confianza que la Sociedad ha podido construir a lo largo de sus 111 años de historia. A fin de profundizar esta confianza aún más en el futuro, nos esforzaremos rigurosamente por responder en forma rápida y cortésmente a nuestros clientes, proporcionando un servicio detallado de la más alta calidad con el máximo de preocupación posible que satisfagan sus necesidades de la mejor forma. Además, continuaremos investigando y desarrollando tecnologías avanzadas, a fin de mejorar las capacidades técnicas que respaldan nuestros servicios y que contribuyen a la industria marina y a la protección del medioambiente.

Para terminar, en nombre de todos los integrantes de ClassNK, quisiera aprovechar esta oportunidad para transmitir mi más sincero agradecimiento a todos por usar los servicios de nuestra Sociedad y brindarnos su apoyo en forma continua. También esperamos que continúen cooperando con nosotros brindándonos su apoyo en el futuro.

Presidente

Panorama General de ClassNK



①

Ganador del "Premio a la Sociedad de Clasificación" (The Classification Society award) en los premios Lloyd's list Asia awards 2010

La ceremonia de los premios Lloyd's list Asia awards 2010 se realizó en Singapur, el 7 de Octubre del 2010. Los premios se otorgan a compañías y organizaciones seleccionadas que hayan realizado aportes significativamente excepcionales a la industria marítima en Asia durante el año anterior. La amplitud y la mayor excelencia de las actividades y los servicios de la Sociedad en la región asiática durante el periodo anterior a la premiación, fue altamente destacada resultando en consecuencia que ClassNK recibiera el "Premio a la Sociedad de Clasificación".

Nuevas Pautas Técnicas

Como parte de sus esfuerzos continuos para mejorar la seguridad y la fiabilidad de los buques en el mar, la Sociedad publicó numerosas pautas técnicas nuevas en el 2010, incluidas las que se mencionan a continuación. Pueden descargarse estas y otras pautas de la página "PDF Publications", en el sitio web de ClassNK:

http://www.classnk.or.jp/hp/download/dl_pdf.aspx

- Guidelines on Corrosion Resistant Steel for COT
- Guidelines on Friction Stir Welding
- Guidelines on the Installation of Ballast Water Treatment Systems
- Guidelines for Performance Standard for Protective Coatings Contained in IMO Resolution MSC.215 (82)



- Guidelines on laser Beam arc Hybrid Welding
- Guidelines for the Prevention of Human error aboard Ships
- ClassNK Technical Bulletin vol. 28

Exposiciones Internacionales

La Sociedad participó en dieciocho exposiciones marítimas internacionales importantes en 2010:

- VIETSHIP 2010

Fecha	17 al 19 de Marzo	Lugar	Hanoi, Vietnam
-------	-------------------	-------	----------------
- CMA Shipping 2010

Fecha	22 al 24 de Marzo	Lugar	Stanford, Connecticut, EE. UU.
-------	-------------------	-------	--------------------------------
- Asia Pacific Maritime 2010

Fecha	24 al 26 de Marzo	Lugar	Singapur
-------	-------------------	-------	----------
- ShipTek 2010

Fecha	18 al 19 de Abril	Lugar	Dubái, EAU
-------	-------------------	-------	------------
- LNG 16

Fecha	18 al 21 de Abril	Lugar	Orán, Argelia
-------	-------------------	-------	---------------
- Sea Japan 2010

Fecha	21 al 23 de Abril	Lugar	Tokio, Japón
-------	-------------------	-------	--------------
- China International Marine, Port & Shipbuilding Fair

Fecha	19 al 21 de Mayo	Lugar	Nanjing, China
-------	------------------	-------	----------------
- Posidonia 2010

Fecha	7 al 11 de Junio	Lugar	Atenas, Grecia
-------	------------------	-------	----------------
- Navalshore 2010

Fecha	11 al 13 de Agosto	Lugar	Río de Janeiro, Brasil
-------	--------------------	-------	------------------------
- SMM Hamburg 2010

Fecha	7 al 10 de Septiembre	Lugar	Hamburgo, Alemania
-------	-----------------------	-------	--------------------
- Indonesia Maritime Expo 2010

Fecha	29 de Septiembre al 1 de Octubre	Lugar	Yakarta, Indonesia
-------	----------------------------------	-------	--------------------
- Asia Maritime & Logistics 2010

Fecha	11 al 12 de Octubre	Lugar	Kuala Lumpur, Malasia
-------	---------------------	-------	-----------------------
- Techno-Ocean 2010

Fecha	14 al 16 de Octubre	Lugar	Kobe, Japón
-------	---------------------	-------	-------------
- Seatrade Middle East Maritime

Fecha	26 al 28 de Octubre	Lugar	Dubái, EAU
-------	---------------------	-------	------------
- Shiptec China 2010

Fecha	26 al 28 de Octubre	Lugar	Dalian, China
-------	---------------------	-------	---------------
- National Congress of Merchant Marine

Fecha	9 al 12 de Noviembre	Lugar	Ciudad de México, México
-------	----------------------	-------	--------------------------
- China Zhoushan International Maritime Expo 2010

Fecha	11 al 13 de Noviembre	Lugar	Zhoushan, China
-------	-----------------------	-------	-----------------
- EXPONAVAL / TRANSPORT 2010

Fecha	30 de Noviembre al 3 de Diciembre	Lugar	Valparaíso, Chile
-------	-----------------------------------	-------	-------------------

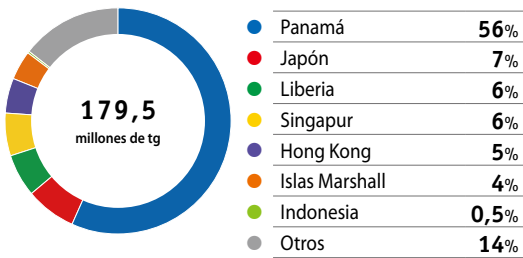


- ① Ceremonia de Premiación Lloyd's List Asia Awards 2010
- ② Ceremonia de bautizo
- ③ Stand de exhibición de ClassNK

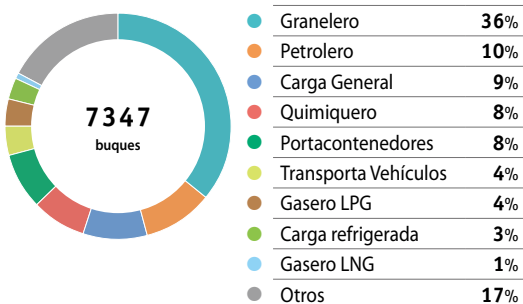
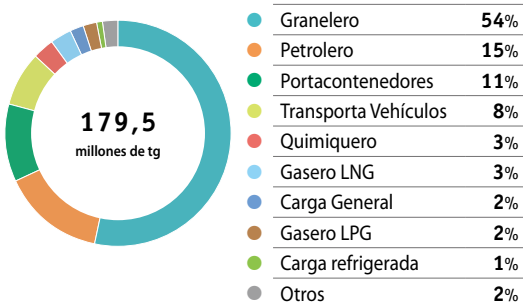
Número Récord de Nuevas Construcciones Agregadas al Registro

La cantidad de nuevas construcciones clasificadas con la Sociedad alcanzó un total de 585 buques totalizando 17.807.446 tg en el 2010, lo que superó el registro previo de la Sociedad establecido en el 2009 para el tonelaje total de nuevas construcciones incorporado al registro durante el año. A fines de Diciembre de 2010, la Sociedad tenía un total de 7347 buques en clasificación con un tonelaje total de 179.478.084 toneladas gruesas.

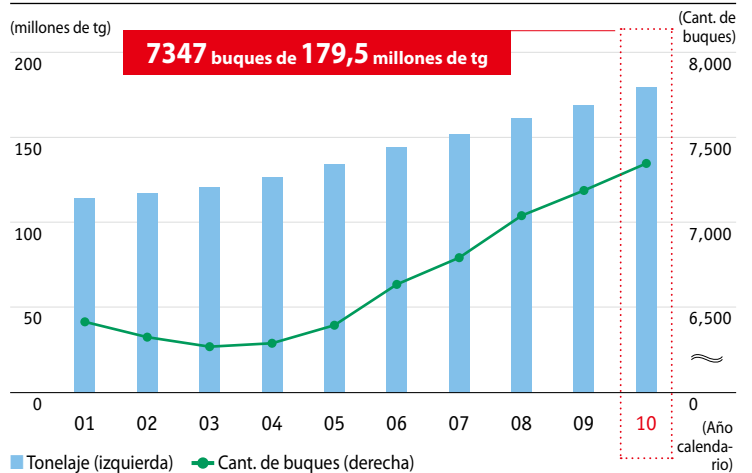
Flota Clasificada por ClassNK por Bandera



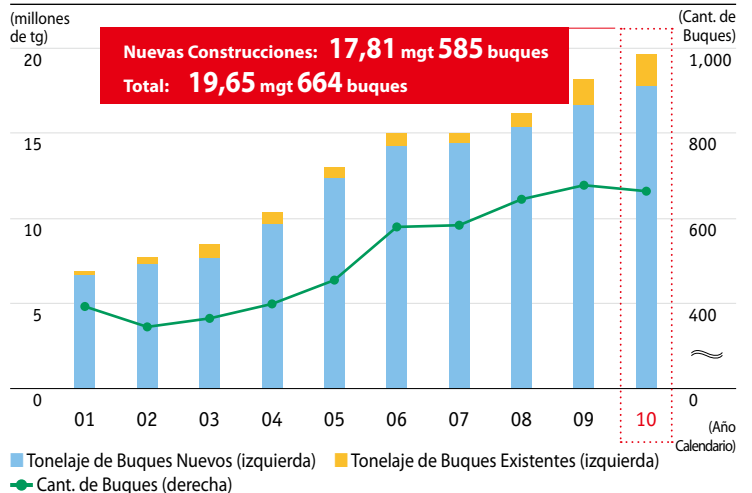
Flota Clasificada por ClassNK según el Tipo de Buque



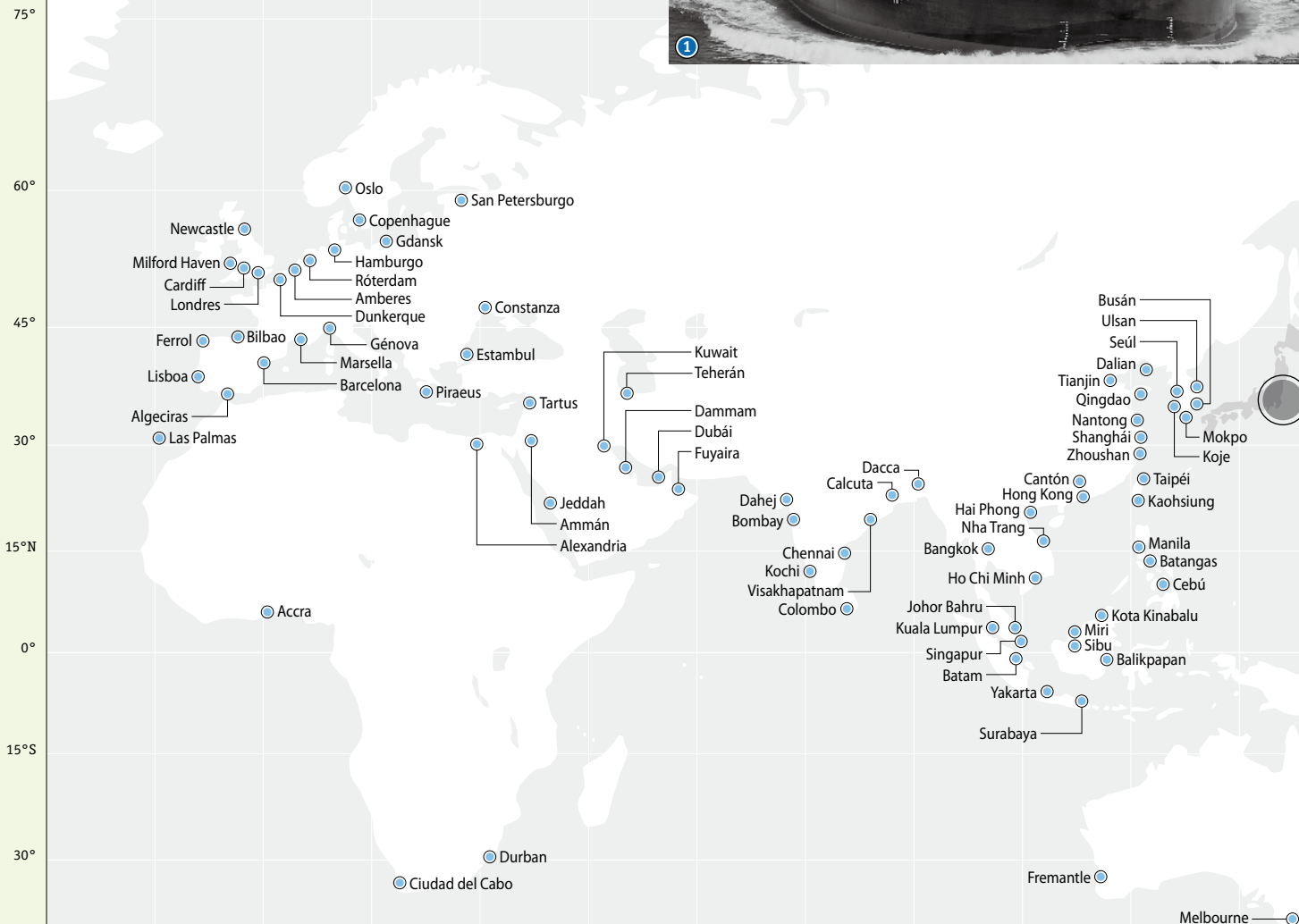
Flota ClassNK



TG y Cant. de Buques Recientemente Clasificados



Red de Servicios



Expansión de la red de servicios

A fin de mejorar aún más el servicio al cliente y de expandir su red de servicio mundial, ClassNK estableció nueve oficinas exclusivas de inspectores en el 2010. Para fin de año, la cantidad de oficinas exclusivas de inspectores de ClassNK alcanzó un total de 118, incluidas 21 oficinas en Japón y 97 oficinas fuera de Japón.

1 de Julio	Tartus, Siria (bajo la jurisdicción de la Oficina de Estambul) Se estableció una sub-oficina exclusiva de inspectores
1 de Julio	Sibú, Malasia (bajo la jurisdicción de la Oficina de Kota Kinabalu) Se estableció una Oficina Local del Representante del Área
1 de Julio	Callao, Perú (bajo la jurisdicción de la Oficina de Valparaíso) Se estableció una Oficina Local del Representante del Área
15 de Julio	Cardiff, Reino Unido (bajo la jurisdicción de la Oficina de Londres) Se estableció una Oficina Local del Representante del Área
1 de Octubre	Dunkerque, Francia (bajo la jurisdicción de la Oficina de Marsella) Se estableció una Oficina Local del Representante del Área
1 de Noviembre	Ferrol, España (bajo la jurisdicción de la Oficina de Bilbao) Se estableció una Oficina Local del Representante del Área
15 de Diciembre	Calcuta, India (bajo la jurisdicción de la Oficina de Bombay) Se estableció una Oficina Local del Representante del Área
30 de Diciembre	Colombo, Sri Lanka (bajo la jurisdicción de la Oficina de Bombay) Se estableció una Oficina Local del Representante del Área
30 de Diciembre	San Petersburgo, Rusia (bajo la jurisdicción de la Oficina de Londres) Se estableció una Oficina Local del Representante del Área

○ Japón **21**

○ En el exterior **97 (+9)**

(Establecida en el 2010)

118 en total



1 LIBRA TRADER

a 310,339 dwt VLCC built by MITSUI ENGINEERING & SHIPBUILDING CO., LTD., CHIBA SHIPYARD for LEGEND TRANSPORT INC.

2 STEEL HUB-19

a 6,299 dwt barge built by DALIAN SHIPYARD INDUSTRIAL DEVELOPMENT GENERAL CORPORATION, CHANGXING SHIPYARD for STEEL HUB CO., LTD.

3 CHESAPEAKE HIGHWAY

a 21,643 dwt vehicle carrier built by NANTONG COSCO KHI SHIP ENGINEERING CO., LTD. for KAW1652 SHIPPING S.A.

4 INCE KARADENIZ

a 56,956 dwt bulk carrier built by COSCO (ZHOUZHAN) SHIPYARD CO., LTD. for INCE DENIZCILIK VE TICARET A.S.



China



Para fines de diciembre del 2010, ClassNK contaba con un total de 7347 buques clasificados en la sociedad, un aumento neto de 159 buques con respecto al total de fin de año del 2009. El tonelaje total en el registro de clasificación de NK para fines del 2010 fue 179.478.084 toneladas gruesas, un aumento neto de 10.613.799 tg respecto de fines del 2009.

Para fines del 2010, la cantidad de buques clasificados en NK enarbolando banderas distintas de la Japonesa se mantuvo en 6391 unidades, alrededor del 87% de los buques registrados en la Sociedad. Estos buques totalizaban 166.448.570 toneladas gruesas o el 93% de la flota total de la Sociedad. Los buques registrados en la Sociedad portan bandera de diferentes naciones y territorios, son buques clasificados por NK y registrados en 73 administraciones de bandera diferentes. Además, la edad promedio de la flota de NK disminuyó levemente a 9,9 años.

Un total de 664 buques de 19.650.486 toneladas gruesas fueron agregadas al registro de NK durante el año 2010. De estos, un total de 585 buques fueron nuevas construcciones con un total de 17.807.446 toneladas gruesas, un aumento significativo con respecto al año 2009 que fueron 16.703.104 toneladas gruesas. En términos de la cantidad de buques, las nuevas construcciones representaron el 88% de todos los buques que se agregaron al registro en el 2010, mientras que en función de las toneladas gruesas, estas nuevas construcciones representaron el 91% del total de tonelaje grueso que se agregó al registro.

Aspectos Destacados de las Nuevas Construcciones Nacionales

Dado que los registros de nuevas construcciones alcanzaron niveles récord nuevamente en el 2010, no fue sorprendente que las 21 oficinas de ClassNK en Japón tuvieran un año muy intenso. Aunque no sería posible enumerar todas las nuevas construcciones realizadas con el auspicio de nuestras oficinas Japonesas, a continuación en este informe anual presentaremos una breve perspectiva general sobre los aspectos destacados del año.

Sucursal en Hakodate

Durante el año, 11 buques con un total de 183.495 toneladas gruesas de la oficina de Hakodate ingresaron en el registro de clasificación de NK en el 2010. Un buque representativo de ellos fue el cementero de 7981 tpm, MN Pacific Breeze, construido por Hakodate Dock Co., Ltd. (Muroran Manufactory) para Taiheiyo Kisen Kaisha, Ltd. y Japan Railway Construction, Transport and Technology.

Sucursal de Tokio

Durante el año, 19 buques con un total de 778.720 toneladas gruesas de la oficina de Tokio ingresaron en el registro de clasificación de NK. Entre los muchos buques construidos bajo la atenta mirada de los inspectores de la oficina de Tokio, se puede mencionar la MN LIBRA TRADER, un superpetrolero (Very Large Crude Carrier, VLCC) de 310.339 tpm construido por Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd., Chiba Shipyard para Legend Transport Inc. Otras dos naves de particular renombre fueron el carguero mixto de 217 tpm, MN Lady Samoa III, construido para el Estado Independiente de Samoa, y el carguero mixto de 564 tpm, MN'OTUANGA' OFA, construido para el Reino de Tonga. Ambos buques fueron construidos por ISB Corporation a través de la Ayuda Oficial al Desarrollo (Official Development Assistance, ODA) proporcionada por el gobierno Japonés.

**CALLAO BRIDGE**

a 33,008 dwt container carrier built by NAIKAI ZOKEN CORPORATION INNOSHIMA SHIPYARD for KONO SHIPPING INC.

**NORD INSPIRATION**

a 47,987 dwt oil carrier built by IMABARI SHIPBUILDING CO.,LTD. for CHEMICAL WEALTH MARITIME S.A.

Sucursal de Nagoya

En el 2010, la oficina de Nagoya supervisó la construcción de 12 que totalizaron 1.060.258 toneladas gruesas. Algunas nuevas construcciones notables en la región que ingresaron al registro de clasificación de NK incluyen al mineralero MN OITA MARU de 297.736 tpm, construido por el astillero de Universal Shipbuilding Company para Fair Wind Navigation S.A.; la MN BESS, un buque transporta automóviles de capacidad 6300 unidades, de 18.013 tpm, construido por Shin Kurushima Toyohashi Shipbuilding Co., Ltd. para E.A. Car Carriers (Panama) S.A.; y el buque transportador de automóviles capacidad 6400 unidades, de 21.323 tpm, ATLAS LEADER, también construido por Shin Kurushima Toyohashi Shipbuilding Co., Ltd. para FI Kiwi Leasing Ltd. y Kialoa Leasing Co., Ltd.

Sucursal de Kobe

En el 2010, la oficina de Kobe supervisó la construcción de 19 nuevas construcciones que llegaron a un total de 598.844 toneladas gruesas. El buque representativo de ellos fue el portacontenedores de 79.423 tpm, MN MOL MAESTRO, construido por Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Kobe Shipyard, para SNC Hugo. Además, la compañía Kawasaki Shipbuilding Inspection Co., Ltd., Kobe Works, construyó el granelero de 58.831 tpm, MN OCEAN COLOSSUS, para K-Noble Pte., Ltd. Esta nave fue el primer buque construido por este astilleros de conformidad con las Reglas Estructurales Comunes (Common Structural Rules, CSR) y el Estándar de Desempeño de la Pintura de Protección (Performance Standard for Protective Coatings, PSPC).

Sucursal de Okayama

En el 2010, la oficina de Okayama supervisó la construcción de 22 nuevas construcciones que llegaron a un total de 858.719 toneladas gruesas que ingresaron a al registro de clasificación de NK. Un ejemplo notable fue la MV.MAPLE ISLAND, un granelero de 55.610 tpm construido por Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd. (Tamano Works) para Soyo Shipping Inc. Otro buque fue la MV FISKARDO, un granelero de 83.448 tpm construido por Sanoyas Hishino Meisho Corporation para Leggero Shipmanagement SA.

Sucursal de Onomichi

Este año fue otro año intenso para la oficina de NK en Onomichi. La Oficina supervisó la construcción y la incorporación al registro de clasificación de NK a 35 nuevas construcciones que llegaron a un total de 1.654.708 toneladas gruesas en el 2010. Un representativo de fue el petrolero de 50.093 tpm, MV MAERSK MUROTSU, construido por Onomichi Dockyard para Rich Ocean Shipping, Inc. Otro buque recientemente incorporada al registro de clasificación de NK a través de esta oficina fue el granelero de 181.447 tpm, MV SHAGANGFIRST ERA, construido por Koyo Dockyard Co., Ltd. para Osprey Maritime Co., S.A. y Yuying Maritime Co., S.A. Ambos buques fueron los primeros en ser construidos por los respectivos astilleros, de conformidad con las CSR. Además, el granelero de 82.194 tpm, MV TORM ISLAND, fue construido por Tsuneishi Holdings Corporation, Tsuneishi Shipbuilding Co. Ltd para Ambitious Line, S.A.



MOL MAESTRO

a 79,423 dwt container carrier built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD., KOBE SHIPYARD & MACHINERY WORKS for SNC HUGO.

Sucursal de Hiroshima

En el 2010, la oficina de Hiroshima supervisó la construcción de 29 nuevas construcciones que llegaron a un total de 1.172.234 toneladas gruesas. El astillero de Kure de IHI Marine United Inc., construyó el portacontenedores de 89.692 tpm, MV NYK ALTAIR, con capacidad para 9300 unidades equivalentes a veinte pies (twenty foot equivalent unit, TEU), para Qimen Shipholding S.A. El buque de carga general de 33.143 tpm, MV IVS KNOT, fue construido por Kanda Shipbuilding Co., Ltd. para IVS Bulk 511 Pte., Ltd., mientras que en Shin Kasado Dockyard Co., Ltd., se construyó el granelero de 61.494 tpm, MV IKAN SENYUR, para E.K. Line S.A. y Ehime Kaiun Co., Ltd.

Sucursal de Sakaide

La oficina de Sakaide supervisó la construcción de 46 nuevas construcciones que llegaron a un total de 1.688.015 toneladas gruesas durante el año. Kawasaki Ship Building Inspection Co., Ltd. construyó el primero de una serie de graneleros de 58.000 tpm, MV KOREAN LILY, de 58.713 tpm. El astillero también construyó el gasero LNG de 77.053 tpm, MV TAITAR NO. 4, con una capacidad de carga de 147.000 m³. Además, Imabari Shipbuilding Co., Ltd. (oficinas centrales de Marugame) construyó la MN DOUBLE FORTUNE, de 95.790 tpm, el primero de un nuevo tipo de graneleros, para Catalina Shipping S.A.



TRANS FUTURE 8

a 6,220 dwt vehicle carrier built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD., SHIMONOSEKI SHIPYARD & MACHINERY WORKS for FENG LI MARITIME CORPORATION.

Sucursal de Imabari

La oficina de Imabari tuvo otro año intenso durante el 2010 supervisando la construcción y gestionando la incorporación al registro de clasificación de NK a 82 nuevas construcciones que llegaron a un total de 2.159.626 toneladas gruesas. Entre estos buques, fueron notables el granelero de 181.725 tpm, MN SPRING ZEPHYR, construido por Imabari Shipbuilding (astillero de Saijo) para Primavera Montana S.A., y el buque para cargas combinadas de minerales y ácido sulfúrico de 53.862 tpm, MN MAR CAMINO. La MN SPRING ZEPHYR fue el primero en construirse en el astillero de conformidad con las CSR. También en la misma región, Shin Kurushima Dockyard Co., Ltd. construyó el quimiquero de 33.755 tpm, MN ALPACA I, para Isidora Shipping Inc.

Sucursal de Kitakyushu

En el 2010, la oficina de Kitakyushu supervisó la construcción de 12 nuevas construcciones que llegaron a un total de 197.073 toneladas gruesas. Algunos buques representativos son el buque transporta vehiculos de 6.220 tpm, MN TRANS FUTURE 8, construido por Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. (Shimonoseki Shipyard & Machinery Works) para Feng Li Maritime Corporation, y el gasero LPG de 6.022 tpm, MN SIVA CORAL, construido por Kyokuyo Shipyard Corporation para J.B. Ugland Shipping Singapore Pte. Ltd.

**TORM ISLAND**

an 82,194 dwt bulk carrier built by TSUNEISHI SHIPBUILDING CO., LTD. for AMBITIOUS LINE S.A.

**PACIFIC BREEZE**

a 7,981 dwt cement carrier built by THE HAKODATE DOCK CO., LTD., MURORAN MANUFACTORY for TAIHEIYO KISEN KAISHA, LTD.

Sucursal de Nagasaki

En el 2010, la oficina de Nagasaki supervisó la construcción de 20 nuevas construcciones que llegaron a un total de 1.416.831 toneladas gruesas. Uno de los buques incorporado a la clasificación de NK fue el buque transporta módulos de 19.818 tpm, MN YAMATAI, equipado con sistema de lubricación de aire. El buque fue construido para FGL Sunrise Panama S.A. en el astillero de Nagasaki de Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. El sistema de lubricación de aire es uno de los proyectos respaldados por el proyecto cooperativo de la Sociedad con el gobierno japonés, en la búsqueda y el desarrollo de tecnologías para reducir las emisiones de CO2 de los buques.

Sucursal de Sasebo

La oficina de Sasebo supervisó la construcción de 35 nuevas construcciones que llegaron a un total de 1.834.661 toneladas gruesas durante el año. Un representante de estos buques fue el granelero de 61.344 tpm, MN DUBAI SUN, construido por Oshima Shipbuilding Co., Ltd. para Sun Maritime Inc., y el gasero LPG, de 1.056 tpm, con potencia eléctrica, MN IZUMI MARU N°10 construido por Maehata Shipbuilding Co., Ltd. para Nippon Gas Line Co., Ltd. y Japan Railway Construction, Transport and Technology.

Aspectos Destacados de las Nuevas Construcciones Internacionales

A medida que la red global de la Sociedad continúa creciendo, la cantidad de inspecciones en el exterior, incluidas las inspecciones de nuevas construcciones, ha ido aumentando a un ritmo constante. A continuación, se presenta un breve resumen de los aspectos destacados de las nuevas construcciones internacionales para algunas de las 97 oficinas exclusivas de inspectores de ClassNK en el exterior durante el año 2010.

China

Actualmente, la Sociedad tiene 8 oficinas en China. La cantidad de nuevas construcciones clasificadas por la Sociedad en China ha continuado creciendo prácticamente el 60% con respecto al año anterior.

La oficina de la Sociedad en Zhoushan, en particular, tuvo la mayor cantidad de nuevas construcciones que ingresaron en el Registro de Clasificación NK en la región de China durante el año. Algunos ejemplos claves incluyen el granelero de 82.168 tpm, MN KEY ACTION, construido por Tsuneishi Group (Zhoushan) Shipbuilding Inc. para Squirtle Maritima S.A., y el granelero de 56.956 tpm, MN INCE KARADENIZ, construido por COSCO (Zhoushan) Shipyard Co., Ltd. para Ince Denizcilik Ve Ticaret A.S.

La oficina de la Sociedad en Nantong supervisó la construcción del buque transporta vehiculos de 21.643 tpm, MN CHESAPEAKE HIGHWAY, con capacidad para cargar 6200 vehiculos, el buque más grande de este tipo que se construyó en China, para KAW1652 Shipping S.A., y el mineralero de 297.844 tpm, MN BAO MIN, para Sea Green Shipping, S.A., ambos construidos por Nantong COSCO KHI Ship Engineering Co., Ltd. (NACKS).

**OITA MARU**

a 297,736 dwt ore carrier built by UNIVERSAL SHIPBUILDING CORPORATION, TSU SHIPYARD for FAIR WIND NAVIGATION S.A.

**IZUMI MARU NO. 10**

a 1,056 dwt LPG carrier built by MAEHATA SHIPBUILDING CO., LTD. for NIPPON GAS LINE CO., LTD.

En otro lugar de China, la oficina de la Sociedad en Shanghai supervisó la construcción del granelero de 53.360 tpm, MN THRASHER, construido por Yangzhou Dayang Shipbuilding Co., Ltd. para Thrasher Shipping LLC, mientras que la oficina en Dalian supervisó la construcción de la barca de 6296 tpm, MN STEEL HUB-20, construida por Chang Xing Shipyard para Steel Hub Co., Ltd. La oficina de la Sociedad en Cantón llevó a cabo la inspección de nueva construcción del granelero de 56.810 tpm, MN FLAG ALEXANDROS, construido por COSCO (Guangdong) Shipyard Co., Ltd. para Southport Faith S.A.

Corea

La oficina de la Sociedad en Busan supervisó la construcción del granelero de 179.435 tpm, MN FRONTIER BONANZA, construido por Hyundai Heavy Industries Co., Ltd, astillero de Gunsan para Dumun Navigation S.A. La oficina también supervisó la construcción del buque portacontenedores de 65.883 tpm, MN NYK ROMULUS, construido por Hyundai Samho Heavy Industries Co., Ltd. para Rishiri Shipping Pte. Ltd. Además, STX Offshore & Shipping Co., Ltd. construyó el quimiquero de 38.001 tpm, MN BUNGA ANGELICA, para MISC Berhad.

Entre los diversos buques construidos bajo la supervisión de la oficina de la Sociedad en Ulsan durante el año 2010, destaca la construcción del portacontenedores de 52.055 tpm, BROOKLYN BRIDGE, con capacidad para cargar 4500 contenedores. El buque fue construido por Hyundai Heavy Industries Co., Ltd. para KLB2124 Shipping S.A.

Filipinas

La oficina de la Sociedad en Cebú supervisó la construcción de la MN TENSU MARU, con 180.630 tpm, el primer granelero Cape-size construido en Filipinas. El buque fue construido por Tsuneishi Heavy Industries (Cebu) Inc. Otros buques como el granelero de 58.096 tpm, MN PEARL HALO, construido para Sun Lanes Shipping S.A., y el granelero de 58.091 tpm, MN DORIC VICTORY, construido para Ocean Harmony Navigation Inc. Ambas naves también fueron construidas por Tsuneishi Heavy Industries (Cebu) Inc.

Malasia

ClassNK estableció una nueva oficina en Sibú durante el año, que se agregó a las oficinas existentes en Kuala Lumpur, Kota Kinabalu, Johor Bahru y Miri en el país. Durante el año, las cinco oficinas en Malasia supervisaron la construcción de barcasas y remolcadores en el país.

Indonesia

Actualmente, la Sociedad tiene cuatro oficinas en Indonesia: Yakarta, Batam, Surabaya y Balikpapan. Dicho esto, las oficinas supervisaron la nueva construcción de la mayor parte de las barcasas y los remolcadores en el país durante el año.

**TAITAR NO. 4**

a 77,053 dwt LNG carrier built by KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. SHIP & OFFSHORE STRUCTURE COMPANY, SAKAIDE SHIPYARD for NIMIC NO. 4 S.A.

**ALSTROEMERIA**

a 64,500 dwt chip carrier built by SANOYAS HISHINO MEISHO CORPORATION for KINGSHIP LINES S.A.

Inspecciones para el Mantenimiento de Clase e Inspecciones Estatutarias

El 2010 fue otro año muy intenso para ClassNK con respecto a las inspecciones de los buques existentes. Durante el año, la Sociedad realizó un total de 13.651 inspecciones. De estas, 3063 inspecciones se llevaron a cabo en Japón, mientras que 10.588 inspecciones se llevaron a cabo en el exterior.

En el presente, un total de 106 administraciones gubernamentales de todo el mundo reconocen y autorizan a ClassNK para que esta obre en su nombre, a fin de llevar a cabo inspecciones y emitir certificados de conformidad con las convenciones y los códigos internacionales, y con los requisitos nacionales relacionados con la seguridad del buque y la prevención de la contaminación marina. En el 2010, la Sociedad realizó inspecciones y emitió más de 32.000 certificados estatutarios basados en estas autorizaciones, como se indica:

- Certificados Internacionales de Francobordo: 2821
- Certificados relacionados con SOLAS: 16,492
- Certificados relacionados con MARPOL: 11,263
- Certificados para Sistemas de Pintado con de los cascos con Pinturas Antiincrustantes: 2404

Servicios de Inspección y Aprobación

La Sociedad proporcionó una gama de servicios relacionados con la aprobación de compañías, para efectuar servicios de ensayos y mediciones relacionados con las inspecciones de mantenimiento de clasificación y equipos, para mantenerse en el registro de firmas aprobadas. Estas Firmas proporcionan los siguientes tipos de servicio y fueron aprobadas por la Sociedad en el 2010:

1. Inspección submarina de buques: 19
2. Mediciones de espesor de los buques: 20
3. Servicios de inspección de radios: 33
4. Mantenimiento de sistemas y equipos contra incendios: 33
5. Mantenimiento de equipos y dispositivos usados para la protección de la vida humana : 16
6. Ensayos del desempeño del registrador de datos de la travesía VDR : 35
7. Ensayos de hermeticidad de las tapas escotillas: 3
8. Ensayos del sistema de revestimientos con pintura: 2

**MAERSK MUROTSU**

a 50,093 dwt oil carrier built by ONOMICHI SHIPYARD, ONOMICHI DOCKYARD CO., LTD. for RICH OCEAN SHIPPING INC.

**BAY BRIDGE**

a 52,118 dwt container carrier built by HYUNDAI HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.

**SPRING ZEPHYR**

a 181,725 dwt bulk carrier built by IMABARI SHIPBUILDING CO., LTD., SAIJO SHIPYARD for PRIMAVERA MONTANA S.A.

Control del estado del puerto (Port State Control, PSC)

Como en años anteriores, la Sociedad continúa trabajando con las administradoras y armadores de naves detenidas, a fin de mejorar las condiciones del buque y de aumentar la conciencia sobre la seguridad. Con este fin, el Departamento de Inspecciones de la Sociedad publicó el Informe Anual sobre el Control del Estado del Puerto 2009, una compilación y un análisis de las estadísticas relacionadas con el PSC del año anterior, y lo distribuyó a los armadores y administradoras de buques y otras partes involucradas. También creó y publicó la "Listado de Control de las Inspecciones del Estado del Puerto", de bolsillo con el objeto de ayudar a promover el mantenimiento y de reforzar la gestión de dichos buques. Además, los miembros de alto grado de la Sociedad visitaron a las autoridades marítimas clave de todo el mundo, lo que incluye la Autoridad Australiana de Seguridad Marítima (Australian Maritime Safety Authority, AMSA), la Administración de Seguridad Marítima (Maritime Safety Administration, MSA) de China, Transport Canada y el Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos (United States Coast Guard, USCG), durante el año. ClassNK también envió representantes a las reuniones bilaterales entre China y Japón, y entre Corea y Japón sobre asuntos relacionados con las inspecciones, y realizó presentaciones sobre las iniciativas de la Sociedad para reducir la proporción de detenciones de los buques clasificados por NK.

Auditoría y Registro de los Sistemas Relacionados con el Código ISM y con el Código ISPS

En el 2010, ClassNK tuvo otro año intenso, realizando auditorías relacionadas con el Código Internacional de Gestión de la Seguridad (International Safety Management, ISM) y con el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (International Ship and Port Facility Security, ISPS), como Organización Reconocida (RO) en nombre de diversas administraciones de bandera. Durante el reciente año, la Sociedad registró 47 compañías nuevas de conformidad con los requisitos del Código ISM, lo que elevó la cantidad total de compañías registradas en la Sociedad a 601. Se emitieron Certificados de Gestión de la Seguridad (Safety Management Certificates, SMC) a 828 buques en 2010, lo que elevó la cantidad total de naves registradas en la Sociedad a 4579. Para fines de 2010, NK llevó a cabo auditorías del Código ISM en nombre de 64 administraciones. La Sociedad también auditó durante el año 768 buques para cumplir los requisitos del Código ISPS, lo que elevó la cantidad total de buques registrados en la Sociedad en virtud del Código ISPS a 3880. Actualmente, NK realiza auditorías del Código ISPS en nombre de 50 administraciones. En la siguiente tabla se muestra una clasificación de la cantidad de naves según el estado de bandera.

Cantidad de buques registrados en el Código ISPS por bandera

Bandera	Cant. de buques	Bandera	Cant. de buques
Panamá	2301	San Vicente y las Granadinas	14
Singapur	334	Malasia	8
Hong Kong	226	Emiratos Árabes Unidos	4
Japón	171	Arabia Saudita	4
Liberia	155	República Dominicana	4
Islas Marshall	140	Suiza	3
Malta	123	Bermudas	2
Bahamas	111	Reino Unido	1
Chipre	59	Kiribati	1
Turquía	55	Tuvalu	1
Vanuatu	46	Barbados	1
Grecia	45	Isla de Man	1
Filipinas	38		
Tailandia	32	Total (26 estados de bandera)	3880

**IKAN SENYUR**

a 61,494 dwt bulk carrier built by SHIN KASADO DOCKYARD CO., LTD. for E.K. LINE S.A.

**NYK ALTAIR**

an 89,692 dwt container carrier built by IHI MARINE UNITED INC., KURE SHIPYARD for QIMEN SHIPHOLDING S.A.

**SERVICIOS RELACIONADOS CON ISO Y OHSAS**

Evaluación y Registro de los Sistemas de Calidad, Gestión del Medioambiente, y Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional

ClassNK también lleva a cabo registros de los sistemas de gestión de calidad en virtud del estándar ISO 9001, así como la evaluación y el registro de sistemas de gestión del medioambiente en virtud del estándar ISO 14001. En el 2010, un total de 11 organizaciones se registraron recientemente en virtud de ISO 9001, lo que elevó la cantidad total de registrados en la Sociedad a 372. Además, la Sociedad registró 5 organizaciones con estándar ISO 14001 durante el año, lo que elevó la cantidad total a 105.

A partir del 15 de Julio del 2010, la Sociedad también comenzó a ofrecer un nuevo servicio de certificación de Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional (Occupational, Health & Safety Management Systems, OHSAS) basado en el Manual de Salud y Seguridad de la OSHA y la Guía OHSAS 18001, que describe las especificaciones para la certificación y los requisitos detallados relacionados.

**SERVICIOS TÉCNICOS**

Durante el 2010, ClassNK emitió Declaraciones de Cumplimiento a 21 naves en virtud del Programa de Evaluación de Condiciones de la Sociedad (Condition Assessment Program, CAP). También se emitieron Declaraciones de Cumplimiento para los planes de gestión de agua de lastre de 688 buques. Para fines del 2010, la cantidad total global de Declaraciones de Cumplimiento emitidas por la Sociedad se mantuvo en 223 para el CAP y 4320 para planes de gestión de agua de lastre.

En el 2010, el equipo de Servicio de Asistencia Técnica para Emergencias (Emergency Technical Assistance Service, ETAS) de la Sociedad fue solicitado para actuar en referencia a 11 incidentes relacionados con urgencias marítimas, a fin de proporcionar soporte técnico. Para fines del 2010, 1080 naves se habían registrado para obtener el servicio de ETAS de la Sociedad, un aumento de 114 buques con respecto al total de 2009.

**SERVICIOS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN****Academia de ClassNK**

Teniendo en cuenta la extensa experiencia en la inspección de buques y en auditoría de sistemas de gestión de buques, ClassNK dio a conocer su nuevo programa de formación académica de ClassNK en el 2010 para proporcionar a los miembros de la industria marítima que se encuentren activos en la construcción, el mantenimiento o la operación de buques, conocimiento práctico sobre transporte naviero y construcción naval. Durante el año, ClassNK ofreció los diez cursos académicos de ClassNK enumerados en la siguiente página, en cuatro lugares de Japón, a saber: Tokio, Imabari, Kobe y Kokura. Un total de 1680 personas, entre ellos armadores, astilleros, fabricantes y otras personas asistieron a los cursos. Además, por primera vez se ofrecieron cursos en Hong Kong, Kuala Lumpur, Nueva York y Río de Janeiro. En conjunto, un total de 215 personas asistieron a estos cursos académicos de ClassNK fuera de Japón. Aún más, durante el año también se ofrecieron segmentos de los cursos académicos de



KOREAN LILY

a 58,713 dwt bulk carrier built by KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. SHIP & OFFSHORE STRUCTURE COMPANY SAKAIDE SHIPYARD.



ELEGANT ACE

an 18,833 dwt vehicle carrier built by MINAMINIPPON SHIPBUILDING CO., LTD. for TRACIE NAVIGATION S.A.

NK como parte de seminarios técnicos y otras presentaciones técnicas especiales, realizados en once ciudades en nueve países fuera de Japón.

Cursos relacionados con nuevas construcciones

- Curso Sobre de Sociedades de Clasificación y Materias Estatutarios
- Curso sobre Materias de Nuevas Construcciones (casco)
- Curso sobre Materias de Nuevas Construcciones (Maquinaria e Instalaciones Eléctricas)
- Curso sobre materiales y soldaduras

Cursos Relacionados con Buques Existentes

- Curso sobre Daños y Mantenimiento (Casco)
- Curso sobre Daños y Mantenimiento (Maquinaria e Instalaciones Eléctricas)
- Curso sobre Equipos de Seguridad
- Curso sobre Maquinarias para el Manejo de la Carga
- Curso sobre el Control del Estado del Puerto (PSC)

Cursos Relacionados con la Gestión de Buques

- Curso sobre Gestión de la Seguridad de Buques Investigación y Análisis de Incidentes, Gestión del Riesgo y Auditorías Internas)



Capacitación

ClassNK realiza activamente una serie de diferentes actividades de capacitación y participa en ellas, tanto para el desarrollo del personal interno como para brindar cooperación a organizaciones externas. Estos programas de capacitación cubren desde capacitación para inspectores hasta internados, charlas y otros programas de capacitación cooperativos diseñados para cumplir con las necesidades de los organismos gubernamentales y de la industria marítima. A continuación, se presentan brevemente algunos de los programas de capacitación más notables que llevó a cabo ClassNK en el 2010.

Capacitación Para Inspectores

ClassNK llevó a cabo una gama de programas de capacitación para sus inspectores, (incluidos los recién graduados) de todo el mundo durante el año. Además de la capacitación proporcionada por la Oficina Principal de la Sociedad, muchos inspectores también recibieron capacitación práctica abordando el buque, para entrenamiento MN SEIUN MARU del Instituto Nacional para la Capacitación Marítima, o recibieron entrenamiento adicional sobre inspecciones en una de las oficinas locales de la Sociedad en Japón o en el exterior. También se proporcionó capacitación práctica para inspectores de NK sobre motores marítimos en la Escuela de Capacitación Técnica (Technical Training School, TT School) de Amagasaki, de Yanmar Co. Ltd. Además, se proporcionó capacitación sobre el examen de planos a los inspectores asignados en los diversos Centros de Aprobación de Planos (Plan Approval Centers) de la Sociedad de todo el mundo.

Capacitación sobre Auditoría de los Sistemas de Gestión Marítima

ClassNK llevó a cabo una capacitación sobre Auditorías de seguridad marítima para sus inspectores en el Centro de Entrenamiento de la Sociedad, en Japón, así como en sus oficinas de Singapur y de Londres. Los inspectores que completaron satisfactoriamente la capacitación sobre Auditorías de Sistemas de Gestión Marítima están capacitados para realizar auditorías de sistemas de gestión de la seguridad y sistemas de protección de buques.



TENSHU MARU

a 180,630 dwt bulk carrier built by TSUNEISHI HEAVY INDUSTRIES (CEBU), INC.

Capacitación para Inspectores Laborales Marítimos

ClassNK llevó a cabo una capacitación para Inspectores laborales marítimos a los surveyors en su Centro de Entrenamiento en Japón, así como en las oficinas de la Sociedad en Singapur, Pireaus, Shanghai, Nueva York, Nueva Orleans, Río de Janeiro y Dubai. La capacitación se proporciona como anticipo de la Convención de Trabajo Marítimo del 2006, con fecha de entrada en vigencia en el 2011.

Charlas en el Centro de Capacitación de Japón Oriental para la Construcción Naval (Eastern Japan Training Center for Shipbuilding Skills)

A pedido del Centro de Capacitación de Japón Oriental para la Construcción Naval, la Sociedad presentó charlas sobre el manejo de soldaduras defectuosas a los miembros del personal técnico nuevo en el campo de la construcción naval.

Charlas en el Centro Técnico de Innoshima

A pedido del Centro Técnico de Innoshima, la Sociedad presentó charlas sobre "Estudios de caso de daños en buques y lecciones aprendidas" a los miembros del personal del Centro.

Charlas para el Ministerio de Tierra, Infraestructura, Transporte y Turismo de Japón

En el 2010, ClassNK llevó a cabo diversas charlas a pedido del Ministerio de Tierra, Infraestructura, Transporte y Turismo de Japón (Ministry of Land, Infrastructure Transport and Tourism, MLIT). Estas incluyeron charlas acerca de "Auditorías de ISM, por Nippon Kaiji Kyokai" en un Seminario sobre el Código MLIT ISM, así como de "Principios sobre evaluaciones de riesgos de seguridad en los buques en sociedades de clasificación", en su Seminario sobre el Código ISPS.

Cooperación con el Memorando de comprensión (Memorandum of Understanding, MOU) de Tokio

En respuesta a una solicitud de la Secretaría del MOU de Tokio, ClassNK proporcionó charlas sobre MARPOL y SOLAS en el "20°

Curso sobre Capacitación Básica para Oficiales de Control de Estado de Puerto en la Región Asia-Pacífico" celebradas por el Centro de Investigación sobre construcción naval (Shipbuilding Research Centre, SRC) de Japón.

Cooperación con la JICA

En respuesta a una solicitud de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (Japan International Cooperation Agency, JICA), la Sociedad también presentó charlas sobre las convenciones SOLAS y MARPOL, así como sobre las inspecciones de nuevas construcciones en el "Curso sobre Capacitación Grupal en Convenciones Marítimas Internacionales e Inspecciones de Seguridad de Buques", realizado por el Centro de Investigación de Buques (Ship Research Centre) de Japón, para funcionarios marítimos de diversos países del exterior.

Seminarios Técnicos de ClassNK Realizados en Japón

Brindar a los clientes la información técnica más reciente y actualizada es una de las tareas más importantes asumidas por la Sociedad. Con este fin, cada año ClassNK lleva a cabo una serie de seminarios técnicos sobre una amplia variedad de temas oportunos. En el 2010, los seminarios técnicos de ClassNK se realizaron dos veces en cinco lugares de Japón, a saber: Tokio, Kobe, Imabari, Onomichi y Fukuoka. Los seminarios reunieron, aproximadamente, a 1480 asistentes de todo el espectro de la industria marítima, lo que incluye armadores, personal de astilleros y fabricantes, entre otros. La versión Japonesa de los materiales utilizados en los seminarios técnicos puede descargarse de la página de seminarios técnicos en versión Japonesa, únicamente del sitio Web. A continuación, se menciona un resumen del material cubierto en los seminarios.

Seminario Técnico de ClassNK durante la Primavera

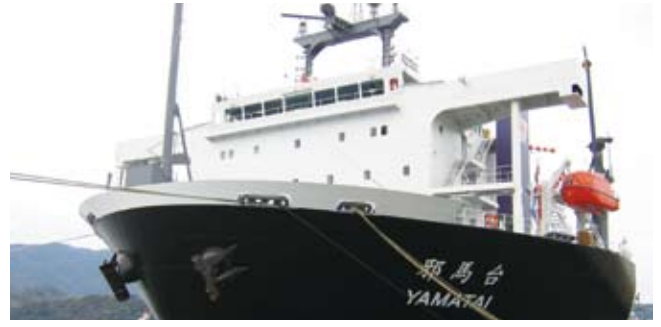
- (1) Informe sobre las actividades de investigación y desarrollo de la Sociedad durante el año anterior, el 2009
- Investigación sobre evaluación de resistencia contra chapoteo en buques gaseros LNG tipo membrana
- Investigación sobre aplicación de tecnología de limpieza de chorro utilizando chorros con mezcla de aire y agua
- Iniciativas de NK para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (Greenhouse gas, GHG) de los buques



- (2) Tendencias internacionales más recientes que afectan la construcción naval y el transporte naviero
- Tendencias IMO y IACS
 - Inquietudes y mediciones con respecto a los controles de combustible de bajo contenido de azufre
 - Revisión de la Convención de Trabajo Marítimo del 2006 y su implementación
 - Actividades de NK durante la preparación para la implementación de la Convención sobre agua de lastre (Parte 2)

Seminario Técnico de ClassNK durante el Otoño

- (1) Revisión de enmiendas a las Normas, etc. aprobadas desde diciembre del 2009
- Explicación de Normas relacionadas con maquinaria y sistemas eléctricos
 - Explicación de Normas relacionadas con los equipos y los materiales
 - Explicación de Normas relacionadas con las estructuras de casco
 - Actividades más recientes del panel sobre cascos/maquinaria/inspecciones/estatutos de la IACS
- (2) Tendencias más recientes en convenciones internacionales y requisitos estatutarios, etc.



YAMATAI

a 19,818 dwt module carrier built by MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD., NAGASAKI SHIPYARD & MACHINERY WORKS for FGL SUNRISE PANAMA S.A.

(3) Temas técnicos

- Actividades de NK con respecto al Convenio de reciclaje de buques (Ship Recycling Convention)
- Actividades de NK con respecto a la disminución de las emisiones de GHG de los buques

Premio ClassNK

El Premio "ClassNK 100 awards" se estableció originalmente en 1999 para conmemorar el 100° aniversario de la fundación de la Sociedad. Desde que se renombró "ClassNK award", el premio se presenta cada año en reconocimiento a trabajos de investigación extraordinarios preparados por estudiantes de universidades, que buscan cursos de estudios en arquitectura naval e ingeniería marítima, así como tecnología marítima e ingeniería oceánica. En el 2010, se presentaron premios para seleccionar estudiantes de universidades de Corea, China e India.



Sitio Web de ClassNK

El sitio web de ClassNK proporciona acceso a abundante información acerca de las numerosas actividades y servicios de la Sociedad. Se mejora continuamente para que sea más fácil de usar. Para esto se ha incluido la adición de nuevas páginas e ítems de menú relacionados con el Convenio sobre el Trabajo Marítimo de la OIT, el Convenio sobre Agua de Lastre, los servicios de certificación relacionados con los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS); también se ha agregado una función que permite a los usuarios buscar avisos sobre Información Técnica por categoría. Además, se han mejorado las páginas que enumeran las diversas versiones de publicaciones gratuitas y en PDF disponibles para descargar. También se han mejorado las páginas sobre los seminarios técnicos de ClassNK, y se han agregado atajos para brindar un fácil acceso.*

* Se aplica únicamente a la versión del sitio web en idioma japonés.



<http://www.classnk.or.jp/>



Europe and Africa

London Office Leaf C, 12F Tower 42, 25 Old Broad Street, London EC2N 1HQ, United Kingdom Tel: +44-20-7628-5102 Fax: +44-20-7628-3691 E-mail: ln@classnk.or.jp

ClassNK en Investigación

Perspectiva General de Investigación y Desarrollo

La Sociedad se dedica a una amplia gama de actividades de investigación y desarrollo, y en todo momento se esfuerza por llevarlas a cabo de manera cada vez más efectiva y eficiente, respondiendo a las necesidades del cliente y adoptando las últimas tendencias tecnológicas con mayor rapidez, a fin de contribuir mejor al aseguramiento de la gestión de seguridad de los buques y la protección del medioambiente marino. La Sociedad también realiza investigaciones conjuntas con diversos socios de la industria, lo que incluye tanto entidades públicas como privadas, según las demandas del sector en cuestión. Esto no solo incluye trabajo de investigación y desarrollo relacionado con la clasificación de buques convencionales, sino que también abarca una amplia variedad de temas relacionados con la industria marítima y costa afuera en general.

1. Trabajo de Investigación y Desarrollo relacionado con la clasificación de buques

En el 2009, ClassNK lanzó la segunda fase de su programa práctico de investigación y desarrollo, con el objeto de encontrar soluciones concretas y prácticas a los problemas que enfrenta la industria marítima. Los proyectos de este programa continuaron en el 2010 y se han centrado principalmente en tres áreas importantes: buques portacontenedores ultragrandes, gaseros LNG y protección del medioambiente marino.

A continuación, se describen brevemente algunos de los proyectos de investigación que se realizaron en el 2010 como parte de este programa.

1) Buques portacontenedores ultragrandes

- Se realizó un examen de los efectos de la respuesta hidroelástica, como la trepidación y la elasticidad respecto a la resistencia longitudinal y resistencia a la fatiga de los buques portacontenedores; los resultados se compilaron y resumieron en diversos materiales técnicos.
- Además al examinar los daños provocado por los golpes violentos en el abanico de la proa en el buque portacontenedores y otros buques de gran tamaño, se realizaron numerosas simulaciones para recrear el daño ocurrido como resultado de golpes violentos en el abanico de la proa de un buque transporta automóviles (Pure-car Carrier, PCC). Los resultados obtenidos se utilizaron para desarrollar un borrador del conjunto de requisitos relacionados con la evaluación de la resistencia de miembros horizontales, a fin de soportar las cargas de impacto provocado por los golpes violentos en el abanico de la proa.
- Se continuó la investigación sobre la aplicación de un diseño de detención de grietas por fragilidad para la prevención de fracturas en buques portacontenedores ultragrandes. Esto incluyó la realización de pruebas a gran escala y a escala normal de los componentes estructurales para verificar la resistencia a la detención de grietas por fragilidad. Además,



Parte superior: Prueba del canal hidrodinámico para obtener la respuesta de buques portacontenedores grandes a la trepidación

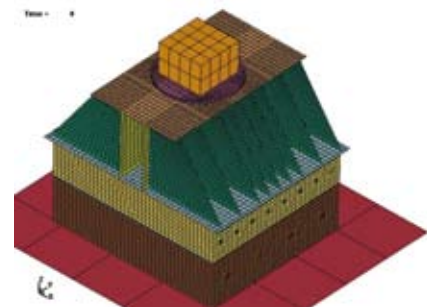
Parte inferior: Simulación computarizada de la respuesta de buques portacontenedores grandes a olas grandes



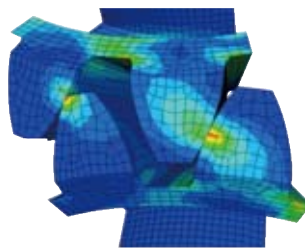
se llevaron a cabo pruebas de ultra amplitud dúplex de ESSO, a fin de evaluar y verificar el efecto del espesor de plancha en la resistencia requerida para la detención de grietas por fragilidad.

2) Buques Gaseros LNG tipo membrana

- La Sociedad continuó con sus investigaciones en busca de un método adecuado para evaluar la resistencia de las estructuras de aislamiento de los gaseros LNG tipo membrana cuando se producen cargas de impacto por chapoteo causadas por el movimientos del buque. El examen incluyó la verificación de un estudio de sensibilidad sobre la respuesta estructural de las estructuras de aislamiento contra dichas cargas de impacto por chapoteo. Esto se realizó llevando a cabo una serie de cálculos dinámicos de elementos finitos (Finite Elements, FE) centrados particularmente en la falla por flexión de la placa superior y la falla por compresión de la placa lateral como modos de colapso dominantes. Además, se realizaron investigaciones exhaustivas de las especificaciones apropiadas de la prueba del modelo, a fin de identificar las cargas de impacto por chapoteo con la debida exactitud. Siguiendo estos procesos, se desarrollaron pautas en borrador sobre la resistencia al chapoteo de los sistemas de contención de carga de los gaseros LNG tipo membrana.



Prueba simulada por computadora sobre las cargas de impacto en las estructuras de aislamiento de los gaseros LNG tipo membrana



Prueba de tensión de los dientes de engranajes cónicos con contacto repetido

3) Protección del medioambiente marino

- Como las regulaciones para reducir las emisiones de óxido de nitrógeno (Nitrogen Oxide, NOx) se volvieron más estrictas, la Sociedad continuó su investigación sobre problemas relacionados con la certificación de los sistemas de eliminación de NOx por reducción catalítica selectiva (Selective Catalytic Reduction, SCR). Esto incluyó el desarrollo de un borrador de los requisitos y las disposiciones relacionadas sobre la instalación de tanques de amoníaco acuoso y tanques de urea en la sala de máquinas.
- Como parte de sus continuas iniciativas para reducir las cargas que la industria marítima deposita en el medioambiente, la Sociedad también continuó su investigación sobre la aplicación práctica de tecnologías de disminución de gases de efecto invernadero (greenhouse gas, GHG) a bordo de buques. Esto incluyó el desarrollo de un sistema de cálculo y análisis del Índice operativo de eficiencia de energía (Energy Efficiency Operational Index, EEOI) para utilizarlo en la evaluación de la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero de buques.

2. Investigación conjunta basada en las necesidades de la industria

La Sociedad también se dedica a una gama de proyectos de investigaciones conjuntas, a fin de cumplir con las necesidades de la industria marítima. Bajo este esquema exclusivo de investigación conjunta, la Sociedad proporciona respaldo tanto técnico como financiero según las propuestas o las solicitudes de diversas entidades externas relacionadas con la industria marítima. Los siguientes proyectos se completaron en el 2010.

1) Investigación y desarrollo de la aplicación práctica de las tecnologías de limpieza con chorro utilizando mezcla de aire y agua*1

La Sociedad cooperó con el desarrollo de equipos con capacidad de ser utilizados a un nivel práctico para realizar el tratamiento de superficies requerido por el Estándar de Desempeño de las Capas de Protección (Performance Standard for Protective Coatings, PSPC) basado en tecnología básica desarrollada a través de la Asociación de Investigación sobre la Tecnología de Buques (Ship Technology Research Association) de Japón.



Aplicación práctica de la tecnología de limpieza por chorro utilizando mezcla de aire y agua

2) Investigación y desarrollo sobre métodos para reducir el consumo de energía en astilleros*2

Se realizó un examen sobre los métodos para mejorar la eficacia de maquinaria y equipos que consumen grandes cantidades de energía eléctrica, como equipos para soldar y máquinas para cortar el control numérico (numerical control, NC), con el objeto de reducir las emisiones durante los procesos de construcción naval.

4) Otros proyectos relacionados con el desarrollo de normas

- Se desarrollaron borradores de los requisitos de resistencia para engranajes cónicos utilizados en propulsores Azimuth y otros equipos que utilizan dichos engranajes. Como parte del proyecto, se realizó una investigación sobre el mecanismo tras la ocurrencia de lo que se conoce como "fracturas por fatiga del interior del diente (tooth interior fatigue fractures, TIFF)", que son una forma de fractura por fatiga que tiende a aparecer, aproximadamente, a mitad de altura en el diente de dichos engranajes, como resultado del continuo contacto de las superficies de los dientes de los engranaje entre sí. También se realizaron ensayos de fatiga y análisis por medio del Método de los Elementos Finitos (Finite Element Method, FEM) como parte de la investigación. Los resultados de este examen formarán las bases de los nuevos requisitos de las normas.

3) Investigación y desarrollo sobre el sistema para respaldar la preparación del archivo técnico de los revestimientos (Coating Technical File, CTF)*3

La Sociedad completó el desarrollo de un sistema de software para la creación y el mantenimiento de los archivos técnicos de revestimientos. El sistema ya se encuentra en uso en una cantidad de astilleros. El objetivo es desarrollar aún más el sistema y mejorar su valor con un formato unificado para que sea utilizado como estándar de facto en Asia.



Sistema de respaldo para la preparación del CTF (archivo técnico de revestimientos)

4) Ensayo de investigación exploratoria sobre la utilización efectiva de diseño asistido por computadora (Computer Aided Design, CAD) 3D *4

Se realizó un examen sobre la factibilidad de establecer imágenes concretas para el uso efectivo con buques existentes. Esto incluyó una revisión cuidadosa del formato, las funciones necesarias, la gestión de información y otros factores necesarios para el desarrollo efectivo de modelos tridimensionales de CAD que podrían utilizarse prácticamente para dicho trabajo.

5) Investigación del desarrollo de terminales de transmisión inalámbrica resistentes al calor (para galvanización en caliente)*5

Se completó un trabajo sobre el desarrollo de terminales de identificación de radiofrecuencia (radio-frequency identification tags, Rfid) muy viables y duraderas que sean resistentes al calor al punto de que incluso puedan ser utilizadas en galvanización en caliente y que puedan aplicarse en los astilleros.



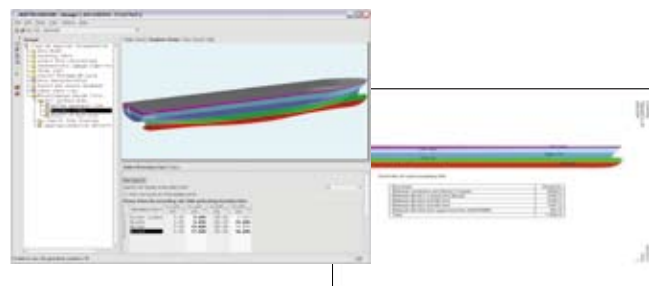
Terminales de transmisión inalámbrica resistentes al calor



Mejoras funcionales para los actuales gerentes de NK

izquierda: pantalla de visualización de aplicaciones de desarrollo

Derecha: Producción de los resultados de los cálculos



Función para calcular el área de pintura

izquierda: pantalla de visualización de aplicaciones de desarrollo

Derecha: Producción de los resultados de los cálculos

6) Investigación exploratoria del desarrollo de aplicaciones*6 basadas en el Paquete Arquitectónico Naval (Naval Architectural Package, NAPA)

La Sociedad completó el desarrollo de diversas funciones de programación que no solo facilitan la puesta en práctica de cálculos de estabilidad requeridos por requisitos estatutarios y de otro tipo, sino que también contribuyen al cálculo de desempeño básico y la entrega de los resultados de los cálculos, a fin de utilizarlos en el trabajo de diseño.

7) Desarrollo de información sobre sustancias peligrosas por Internet*7

La Sociedad completó el desarrollo de un sistema por Internet, que puede utilizarse en la creación del inventario requerido por el Convenio de reciclaje de buques.

2-1. Investigación conjunta basada en las necesidades de la industria (Investigación y desarrollo conjuntos sobre la disminución de GHG)

La Sociedad también participa activamente en un proyecto nacional supervisado por el gobierno Japonés, con el objeto de desarrollar y aplicar tecnologías para la disminución de gases de efecto invernadero. Además de proporcionar soporte técnico, también incluye un respaldo financiero significativo, así como la participación en investigaciones conjuntas con diversos socios de la industria.

La Sociedad se dedica a lograr los objetivos del proyecto, contribuir para encontrar soluciones efectivas al problema del calentamiento global, a la vez que mejora la competitividad internacional de las industrias marítimas Japonesas, incluyendo el transporte naviero, la construcción naval y de maquinarias y los equipos de uso marino, en cooperación con el Ministerio de Tierra, Infraestructura, Transporte y Turismo para la mejora de la comunidad marítima internacional en su totalidad.

Organizaciones que cooperan (en orden aleatorio):

*1 IHI AMTEC Co., Ltd., Shibuya Machinery Co. Ltd., Naikai Zosen Corporation, Mikami Shipbuilding Co., Ltd., Chugoku Marine Paints, Ltd., Japan Ship Technology Research Association

*2 The Cooperative Association of Japan Shipbuilders (CAJS), Japan Techno-Mate Co. Ltd., Koike Sanso Kogyo Co., Ltd., Nissan Tanaka Corporation

*3 Japan Ship Technology Research Association, The Shipbuilders' Association of Japan (SAJ), The Cooperative Association of Japan Shipbuilders (CAJS), Japan Paint Manufacturers Association, Japan Shipowners' Association

*4 NYK Line, Monohakobi Technology Institute (MTI), Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd., Mitsui O.S.K. Lines, Sanwa Dock Co., Ltd., Kyushu University Faculty of Engineering, SEA (System Engineering Analysis) Soken

*5 Shin Kurushima Dockyard Co., Ltd., Ehime Institute of Industrial Technology, Hiroshima University Graduate School of Engineering

*6 The Shipbuilders' Association of Japan (SAJ) and various member companies of the Association

*7 IBM Japan, Ltd.



South Asia and Oceania

Singapore Office 101, Cecil Street, #21-01, Tong Eng Building, Singapore 069533 Tel: +65-62223133 Fax: +65-62255942 E-mail: sp@classnk.or.jp

Artículo especial

El Enfoque de ClassNK para el Convenio de Reciclaje de Buques



1. Introducción

El reciclaje de buques consiste en el desmantelamiento de un buque al final de su vida operativa y la posterior reutilización del acero y de otros recursos extraídos del buque. La mayor parte del reciclaje de buques se lleva a cabo en instalaciones de reciclaje, en países como Bangladesh India y China, entre otros. Sin embargo, en años recientes, ha llamado la atención las pésimas condiciones de trabajo y la polución del medioambiente en su alrededor, lo que ha causado gran inquietud en algunas de estas instalaciones.

Mientras se profundiza la inquietud social acerca de este problema, han continuado las discusiones en la Organización Marítima Internacional (OMI) con el objeto de fomentar la implementación de prácticas de reciclaje de buques más racionales en términos físicos y medioambientales. Esto llevó a la adopción del "Convenio Internacional de Hong Kong para el Reciclaje Seguro y Racional de los Buques en términos medioambientales" por parte de la Organización Marítima Internacional en mayo del 2009. Una vez que el convenio, que también se denomina habitualmente "Convenio de reciclaje de buques", entre en vigencia, todos los buques de 500 toneladas gruesas o más deberán desarrollar y mantener un Inventario de materiales peligrosos (Inventory

of Hazardous Materials, IHM), que también se denomina simplemente inventario o IHM.

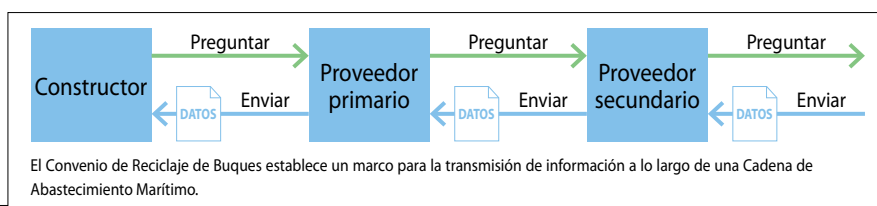
El convenio discrimina entre "buques nuevos" y "buques existentes". Buque nuevo se define como un buque cuya construcción se contrata el día en que el convenio entra en vigencia o después. Todos los buques de esta categoría deben mantener un Inventario (IHM) a bordo (los buques sin contrato se definen aparte). Todos los otros buques se categorizan como buques existentes. En este caso, dichos buques existentes tienen cinco años a partir de la entrada en vigencia del

convenio para desarrollar un IHM. Sin embargo, debe prepararse un IHM de todas maneras si el buque se recicla en cualquier momento durante este período de gracia de cinco años.

Para el final del 2010, ya son cinco los países que han indicado su intención de ratificar el convenio. Se espera que otros países también tengan una visión más favorable de su ratificación a medida que aumenta la conciencia acerca de los problemas del medioambiente. En consecuencia, se prevé que la convención será ratificada en algún momento entre el 2013 y el 2015.

Estructura del Inventario (IHM)

Descripción de Sustancia/Material Peligrosos		Inventario		
Tabla	Contenido	Parte 1 Estructura y equipos del buque	Parte 2 Desperdicios	Parte 3 Reservas
Tabla A	Materiales prohibidos/limitados (4) [Asbesto, PCB, sustancias que disminuyen el ozono (p. ej., halón), compuestos orgánicos que contienen plomo (p. ej., TBT)]	Indicar	—	—
Tabla B	Materiales dañinos (9) [Cadmio (y compuestos), cromo hexavalente (y compuestos), plomo (y compuestos), mercurio (y compuestos), etc.]	Indicar	—	—
Tabla C	Artículos potencialmente peligrosos [Keroseno, petróleo liviano, lubricantes, etc.]	—	Indicar	Indicar
Tabla D	Bienes consumibles comunes que pueden contener materiales peligrosos [computadoras, refrigeradores, impresoras, etc.]	—	—	Indicar
Período/tiempo de desarrollo:		Después de entregarse un buque existente: en el término de 5 años	Antes del reciclaje	



2. Inventario (IHM)

Composición del IHM

Un Inventario (IHM) es una lista de materiales, desperdicios y reservas peligrosos que identifica su lugar y las cantidades aproximadas que hay a bordo del buque. Consta de tres partes. La Parte 1 cubre los materiales peligrosos contenidos en la estructura y los equipos del buque, mientras que la Parte 2 cubre los desperdicios generados por las operaciones y la Parte 3 cubre los repuestos y pertrechos, que pueden contener materiales peligrosos. Como puede observarse en la tabla de la página anterior, la Parte 1 del IHM debe estar desarrollada para el momento en que se entregue el buque, mientras que las Partes 2 y 3 deben completarse inmediatamente antes del reciclaje del buque. Los materiales e ítems deben mencionarse en el IHM como se establece en el Apéndice del convenio, consultando las Tablas A, B, C o D pertinentes que se incluyen en el Apéndice, en función de las propiedades de los materiales y de las sustancias involucradas. Las Tablas A y B se consultan cuando se prepara la Parte 1 del IHM, mientras que las Tablas C y D se consultan en el desarrollo de las Partes 2 y 3 del IHM, respectivamente.

Los niveles límite se establecen en las Tablas A y B, que enumeran los materiales prohibidos/restringidos y otros materiales dañinos, respectivamente. Los equipos, productos terminados y demás artículos similares que contengan cualquier material que supere los niveles límite que se indican en las tablas deben mencionarse en el IHM. La información sobre todos los materiales peligrosos a bordo del buque que excedan estos límites debe indicarse en forma clara en el IHM. El reciclaje del buque deberá realizarse luego en función del IHM, teniendo en cuenta la seguridad y la salud de los trabajadores, así como la prevención de la contaminación del medioambiente.

Desarrollo de un inventario para buques nuevos

El Inventario (IHM) se prepara de acuerdo con las Pautas para el desarrollo del inventario de materiales peligrosos. Aunque el astillero debe preparar el Inventario en el caso de un buque nuevo, es poco realista que el astillero reúna

información detallada acerca del contenido de sustancias dañinas en la enorme cantidad de productos y materiales que se utilizan en la construcción del buque. El Convenio de Reciclaje de Buques permite que se dependa de un formulario de Declaración de Materiales (Material Declaration, MD) preparado por el proveedor de cualquier producto, incluidos los productores de maquinaria, los fabricantes de partes, los productores de materiales, etc. La MD menciona los contenidos de cualquier material peligroso en el producto provisto por el proveedor. De esta manera, los formularios se utilizan para transmitir información mediante la provisión de materiales peligrosos del proveedor al astillero, que reúne los formularios de MD de todos los productos que se utilizan en la construcción del nuevo buque.

En principio, se prepara un formulario de Declaración de Materiales para cada producto. El formulario confirma que ninguno de los materiales prohibidos o restringidos que se mencionan en la Tabla A se incluye en el producto y también indica si alguno de los materiales peligrosos mencionados en la Tabla B está presente en el producto. En caso de que los materiales de la Tabla B excedan los niveles límite, las cantidades de dichos materiales también se indican en el formulario. También debe prepararse y entregarse con la MD una Declaración de Conformidad del Proveedor (Supplier's Declaration of Conformity, SDoC). La SDoC clarifica quién es responsable de la preparación de la MD y garantiza que la MD ha sido preparada de conformidad con las disposiciones del convenio.

Salvo por ciertas exenciones permitidas en el convenio, el constructor naval recopila las MD y las SDoC de los proveedores de todos los productos obtenidos. El constructor naval luego evalúa todos los productos que contienen materiales peligrosos verificando las MD entregadas, identifica el lugar de cada producto y las cantidades aproximadas de materiales peligrosos que contiene, e ingresa la información en el formato IHM. El inventario (IHM) es examinado posteriormente por la Administración correspondiente o por la Sociedad, actuando como Organización Reconocida (Recognized Organization, RO) en nombre de

la Administración. Una vez que el IHM se haya sometido a este examen satisfactoriamente, se emitirá una Declaración de Hechos (Statement of Fact, SOF) para la Parte 1 del Inventario antes de que el convenio entre en vigencia. Una vez que el convenio entre en vigencia, se emitirá un certificado convencional, hecho en función de la SOF y después de completarse en forma satisfactoria una inspección general.

Dada la cantidad extremadamente grande de productos y materiales que se utilizan para la construcción de cualquier buque, como ya se mencionó, el desarrollo del inventario es una tarea inmensa. En consecuencia, puede surgir cualquier cantidad de problemas. El proceso requiere que se reciban, manipulen y procesen grandes cantidades de documentos. Además, es casi seguro que ocurran errores en el paso de la información de la MD al IHM. Además, ingresar las cantidades calculadas de materiales peligrosos por lugar en el IHM en forma manual constituye una carga considerable. También es necesario unificar los formularios de MD y SDoC, y la manera en que deben registrarse.

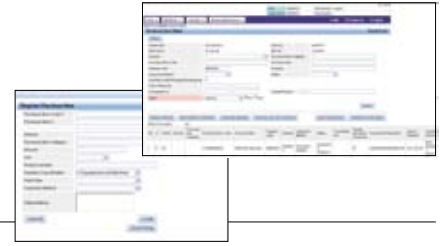
Desarrollo de un inventario para buques existentes

Es difícil reunir las Declaraciones de Materiales (MD) y las Declaraciones de Conformidad de los Proveedores (SDoC) de los buques existentes en la misma forma en que puede hacerse con los buques nuevos. Por lo tanto, el convenio establece un método alternativo para preparar Inventarios (IHM) de buques existentes en función de las inspecciones de documentos e inspecciones a bordo. Los procedimientos para desarrollar un IHM de un buque existente también se describen en las pautas para el desarrollo del inventario de materiales peligrosos. Los armadores también pueden basarse en la ayuda de "Expertos" en la preparación del IHM.

El Armador o el Experto solicitado por el armador comienzan inicialmente con el proceso de desarrollo del IHM reuniendo toda la información necesaria a partir de diversos documentos, listas de compras, casos de buques de tipo similar o de buques gemelos y otras fuentes. Después de llevar a cabo una revisión de toda la información antes mencionada, el Experto establecerá qué materiales peligrosos existen, determinará su

Paso 1	Recopilación de la información necesaria Planos de las instalaciones reales, manuales, datos de buques gemelos, etc.	Trabajo experto
Paso 2	Análisis y definición del alcance de las investigaciones Los materiales de la Tabla A son obligatorios, los de la Tabla B son recomendaciones.	
Paso 3	Preparación del plan de verificación visual/por muestreo Clasificar el área para (1) Verificación visual (2) Verificación por muestreo (3) Potencial	
Paso 4	Verificación Visual y Verificación por Muestreo a bordo Las áreas en las que no se pueden realizar las verificaciones se clasifican como áreas potenciales.	Trabajo de clase
Paso 5	Preparación del IHM — Parte I Clasificar en las categorías "Contiene Material Peligroso" o "Puede Contener Material Peligroso", indicando la cantidad y el lugar.	
Administración o RO	Inspección a bordo La Administración/RO lleva a cabo una inspección a bordo en función del IHM y/o del plan de VSC.	
Administración o RO	Aprobación del IHM (Después de la revisión satisfactoria)	

Pasos del método alternativo para preparar el IHM.



lugar y calculará la cantidad, además de preparar un plan de verificación visual/por muestreo en función de la información sobre el buque antes mencionada, que se recopiló y analizó. Después, registrará las condiciones actuales con respecto a qué materiales peligrosos están presentes en función de la verificación de la documentación de los artículos mencionados en el plan de verificación visual/por muestreo (ya sea por inspección visual o mediante la obtención de muestras reales). La Sociedad examinará luego el plan de verificación visual/por muestreo.

La inspección a bordo se realiza de conformidad con el plan de verificación visual/por muestreo. Los resultados del análisis por muestreo llevado a cabo de este modo también se registrarán posteriormente en el plan de verificación visual/por muestreo. En los casos en que no sea posible determinar el lugar y la cantidad de los materiales peligrosos a partir de la revisión de documentos y de la inspección a bordo, o si no es posible llevar a cabo una inspección por otros motivos, los materiales se clasificarán como materiales que puedan contener materiales peligrosos (Potentially Containing Hazardous Materials, PCHM). La presencia de materiales peligrosos, así como el lugar y la cantidad de las sustancias que integran los PCHM, deben publicarse en un formulario prescrito, y así se completa la preparación inicial de la Parte 1 del IHM del buque existente.

3. El Enfoque ClassNK

Desde el momento en que el Convenio de reciclaje de buques se estaba analizando, la Sociedad ha estado trabajando en forma activa para respaldar a las partes involucradas para hacer que la transición hacia el cumplimiento de los requisitos del convenio sea lo más suave posible. Desde el 2008, ClassNK ha cooperado con diversas partes involucradas para preparar

IHM reales, tanto de buques nuevos como de buques existentes. Esto ha hecho posible que la Sociedad examine todos los aspectos de lo que implica el proceso, y que se adquiriera así un grado de experiencia significativo como resultado. Dada la vasta cantidad de buques existentes que necesitarán preparar un IHM dentro del período de cinco años después de que el convenio entre en vigencia, existen inquietudes sobre la posibilidad de que solo una cantidad limitada de expertos esté disponible para manejar las cargas de trabajo significativas que implicarán completar todos los IHM a tiempo. En consecuencia, la Sociedad considera que preparar los IHM antes de que el convenio entre en vigencia es una manera efectiva de hacer frente a esta situación. Desarrollar los IHM al momento de la construcción de los buques que están actualmente en construcción o que serán construidos en el futuro hará que sea mucho más fácil para los armadores cumplir los requisitos del convenio.

A fin de resolver muchos de los problemas asociados con la preparación de un IHM para buques nuevos por parte de los astilleros, ClassNK ha desarrollado un sistema de software para la preparación de IHM denominado PrimeShip-INVENTORY para ayudar a reducir la carga de trabajo y los costos asociados con este proceso al permitir que los constructores navales y los proveedores intercambien datos de MD en forma electrónica. El software ya se ha distribuido en forma gratuita a diversas partes involucradas no solo en Japón, sino también a astilleros en otros países, en los que PrimeShip-INVENTORY ya se usa para desarrollar IHM en muchos lugares.

Aunque no se permite que las organizaciones reconocidas (RO) actúen también como expertos en el desarrollo de Inventarios (IHM) de buques existentes, ClassNK ofrece un servicio integral para poner a los armadores en contacto con expertos externos y para contestar las preguntas de los armadores acerca del desarrollo

de los IHM de buques existentes.

Ya sea que el IHM haya sido preparado para un buque nuevo en función de la recopilación y la clasificación de MD y SDoC como se describió anteriormente o que haya sido preparado con ayuda de un Experto para un buque existente, la Sociedad tiene implementado un sistema para emitir una Declaración de Hechos (SOF) que da fe de que el IHM satisface debidamente los requisitos del Convenio de Reciclaje de Buques. ClassNK ya ha examinado en forma satisfactoria numerosos IHM y ha emitido las SOF correspondientes a pedido de armadores de todo el mundo. Una vez que el convenio entre en vigencia, las SOF se reescribirán a la brevedad como certificados convencionales después de que se realice una confirmación general de su estado para cada buque.

La preparación de un Inventario (IHM) no afecta solo a los armadores y a los constructores de buques, sino que es una cuestión que debe ser tratada por toda la industria marina, incluidos los productores de materiales, así como los productores de partes y equipos. La Sociedad también ha concentrado mucho esfuerzo en la divulgación de información acerca del Convenio de reciclaje de buques tanto en Japón como en todo el mundo ofreciendo seminarios y respondiendo preguntas individuales.

Además, la Sociedad está modernizando su sistema de software PrimeShip-INVENTORY y está desarrollando un sistema para aliviar más las cargas involucradas en la preparación de un IHM, así como para administrar el mantenimiento del IHM durante las operaciones. Se espera que el sistema esté disponible a partir de la primavera de 2011. Está siendo desarrollado en colaboración con IBM como proyecto conjunto utilizando informática en nube. La Sociedad tiene como objetivo desarrollar el sistema, a fin de que pueda utilizarse como plataforma global para gestionar el reciclaje de buques.

ClassNK está avanzando en forma proactiva para tratar las necesidades de la industria marítima en la implementación de las disposiciones del Convenio de Reciclaje de Buques y está haciendo todo lo posible para respaldar a todas las partes clave que tienen interés en llevar el convenio a la práctica real.



The Americas

New York Office 400 Kelby Street, One Parker Plaza, Fort Lee, NJ 07024, U.S.A. Tel: +1-201-944-8021 Fax: +1-201-944-8183 E-mail: ny@classnk.or.jp

ClassNK en asuntos internacionales



Reunión de la Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (International Association of Classification Societies, IACS)

Participación en la Organización Marítima Internacional (OMI)

Como parte de sus diversas actividades internacionales, ClassNK contribuye con la Organización Marítima Internacional (OMI) en una amplia gama de asuntos técnicos. En el 2010, la Sociedad asistió a las reuniones de la OMI que se mencionan a continuación, tanto como miembro de la delegación del gobierno Japonés así como representante de la IACS. Además, la Sociedad continúa enviando un miembro de su personal a la Secretaría de la OMI en forma regular.



Subcomité de Estabilidad y Líneas de Carga y de Seguridad de los Barcos de Pesca (Fishing Vessels Safety, SLF) — 52.ª sesión	(Enero)
Subcomité de Líquidos y Gases a Granel (Bulk Liquids and Gases, BLG) — 14.ª sesión	(Febrero)
Subcomité de Diseño del Buques y Equipos (Design and Equipment, DE) — 53.ª sesión	(Febrero)
Comité de Protección del Medioambiente Marino (Marine Environment Protection Committee, MEPC) — 60.ª sesión	(Marzo)
Subcomité de Protección contra Incendios (Fire Protection, FP) — 54.ª sesión	(Abril)
Comité de Seguridad Marítima (Maritime Safety Committee, MSC) — 87.ª sesión	(Mayo)
Reunión entre Períodos de Sesiones del Grupo de trabajo sobre Mediciones Eficaces de Energía para Buques (Intersessional Meeting of the Working Group on Energy Efficiency Measures for Ships) — 1.ª sesión	(Junio)
Subcomité de Implementación por el Estado de Abanderamiento (Sub-Committee on Flag State Implementation, FSI) — 18.ª sesión	(Julio)
Subcomité de Seguridad de la Navegación (Sub-Committee on Safety of Navigation, NAV) — 56.ª sesión	(Julio)
Subcomité de Transporte de Mercancías Peligrosas, Cargas Sólidas y Contenedores (Sub-Committee on the Carriage of Dangerous Goods, Solid Cargoes and Containers, DSC) — 15.ª sesión	(Septiembre)
Comité de Protección del Medioambiente Marino (Marine Environment Protection Committee, MEPC) — 61.ª sesión	(Octubre)
Grupo de Trabajo entre Períodos de Sesiones sobre Ganchos de Escape de Botes Salvavidas (Intersessional Working Group on Lifeboat Release Hooks)	(Octubre)
Subcomité de Diseño del Buque y Equipos (DE) — 54.ª sesión	(Octubre)
Comité de Seguridad Marítima (MSC) — 88.ª sesión	(Diciembre)

ClassNK transmite los resultados de las principales reuniones, como las del Comité de Seguridad Marítima (Maritime Safety Committee, MSC) y las del Comité de Protección del Medioambiente Marítimo (Maritime Environment Protection Committee, MEPC) a los clientes de la Sociedad y a las organizaciones relacionadas a través de una variedad de medios, lo que incluye un servicio de correo especial, la publicación oportuna de los boletines "Información Técnica de NK" (NK Technical Information) y las actualizaciones a la sección "Calendario del Convenio Internacional de la OMI" (IMO International Convention Calendar) del sitio web de ClassNK.



Participación en la Asociación Internacional de Sociedades Clasificadoras (IACS)

Después de trabajar en el rol de vicepresidente hasta fines de junio de 2010, la Sociedad volvió a ser la sociedad presidente de IACS desde julio del 2010. Como tal, ClassNK ha jugado un rol de liderazgo en las actividades de la IACS presidiendo reuniones del Consejo y del Grupo de Políticas Generales (Council and General Policy Group) de la IACS, intercambiando opiniones con el Secretario General de la OMI y los representantes de industrias marítimas relacionadas en una amplia gama de temas que afectan la industria marina, y hablando en conferencias internacionales.

La Sociedad también juega un rol activo en las reuniones de los Paneles sobre Casco, Maquinaria, Inspecciones y temas Estatutarios de la IACS, así como las de los Grupos de Expertos de la IACS, además de los Diversos Equipos de Proyecto que tienen en cuenta las opiniones de las industrias marítimas involucradas. Además, la Sociedad no solo se desempeñó como Chairman del Grupo de Expertos de la IACS sobre los Objetivos Estándares Básicos de la OMI, sino que también ha contribuido activamente con los Grupos de Trabajo en Conjunto; todo esto con el objeto de lograr mares más seguros y más verdes.

Durante el 2010, se celebraron las siguientes reuniones:

Reunión en la Oficina del Presidente	2 veces
Reunión del Consejo	2 veces
Reunión del Comité de Calidad	3 veces
Reunión del Grupo de Políticas Generales	2 veces
Reunión del Panel Técnico	8 veces
Reunión del Equipo de Proyectos	15 veces
Reunión del Grupo de Expertos	10 veces
Reunión de Grupo Pequeño	4 veces
Reunión del grupo de trabajo conjunto de la IACS/Industria	9 veces

Actividades con respecto a la Asociación de Sociedades de Clasificación de Asia (Association of Asian Classification Societies, ACS)

La Asociación de Sociedades de Clasificación de Asia es un grupo de seis sociedades de clasificación, incluida ClassNK, basadas en diferentes naciones de Asia con un gran interés en la promoción de mares más seguros y limpios. La ACS se ha reunido anualmente de manera informal desde 1993. Durante una reunión especial celebrada el 1 de febrero del 2010, los miembros aceptaron unánimemente formalizar la asociación ACS adoptando un acta de constitución para la ACS. En el 2010, la ACS estableció una estructura para mejorar la cooperación técnica entre sus sociedades miembro y para reforzar los diálogos con las organizaciones de la industria marítima, particularmente las que se encuentran en Asia, como el Foro de Armadores Asiáticos (Asian Shipowners' Forum, ASF) y el Foro de Expertos Asiáticos en Construcción Naval (Asian Shipbuilding Experts' Forum, ASEF).



Izquierda: 1.ª Reunión del Comité de Latinoamérica en Valparaíso en el Hotel Sheraton Miramar

Derecha: 1.ª Reunión del Comité de Norteamérica el 17 de marzo, en el Millennium UN Plaza Hotel en Nueva York

Comités internacionales

Como parte de su objetivo de mejorar el servicio al cliente y de satisfacer mejor las necesidades de la industria marítima global, ClassNK celebra muchas reuniones de comités en todo el mundo. Estas reuniones son un lugar importante para el intercambio bidireccional de información y asesoría entre la Sociedad y las industrias claves e interesados locales de la región y de todo el mundo.

Se establecieron dos comités nuevos en el exterior, en el 2010: el Comité de Norteamérica y el Comité de Latinoamérica. Cada comité consta de miembros distinguidos de la comunidad marítima en cada respectivo país. En la siguiente tabla, se muestra una lista completa de las reuniones del Comité de ClassNK celebradas durante el 2010.

Nombre de la Reunión del Comité	fecha	Lugar
19.º Comité de Grecia	2 de Febrero	Piraeus
3.º Comité Técnico de Oriente Medio	7 de Febrero	Dubái
16.º Comité de India	15 de Febrero	Bombay
1.º Comité de Norteamérica	17 de Marzo	Nueva York
7.º Comité de Turquía	6 de Mayo	Estambul
8.º Comité Técnico de Hong Kong	6 de Mayo	Hong Kong
21.º Comité de Corea	7 de Mayo	Seúl
10.º Comité Técnico de Taiwán	14 de Mayo	Taipéi
15.º Comité Técnico de China	27 de Mayo	Qingdao
8.º Comité Británico	1 de Junio	Londres
6.º Comité de Malasia	Kuching	Kuching
7.º Comité de Singapur	13 de julio	Singapur
8.º Comité de Filipinas	15 de Julio	Manila
20.º Comité Técnico de Dinamarca	3 de Septiembre	Copenhague
14.º Comité Técnico de Singapur	7 de Septiembre	Singapur
2.º Comité Técnico de Turquía	19 de Octubre	Estambul
36.º Comité de Hong Kong	21 de Octubre	Hong Kong
1.º Comité de Latinoamérica	10 de Noviembre	Valparaíso
17.º Comité Técnico de Corea	10 de Noviembre	Pusan
2.º Comité Técnico de Grecia	11 de Noviembre	Piraeus
11.º Comité de Taiwán	18 de Noviembre	Taipéi
8.º Comité de Tailandia	19 de Noviembre	Pattaya
17.º Comité de China	2 de Diciembre	Sanya
8.º Comité de Indonesia	3 de Diciembre	Surabaya

Countries	Conventions		SOLAS					MARPOL 73/78				AFS	
	TM	LL	SC	SE	SR	ISM	ISPS	I	II	IV	VI		
Maldives	●	●	●	●	●	●	●	●					
Malta	★	★	★	★	★	●	★	★	★	●	●	●	●
Marshall Islands	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mauritius	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mexico	★	★	★	★	★			★					
Morocco	★	●	★	★	★	★		★	★				
Mozambique		●						●	●	●			
Myanmar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Namibia	●	●	●	●	●			●	●	●			
Netherlands	●	●	★	★	★	●	●	●	●	●	●	●	●
Netherlands Antilles		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
New Zealand													★
Oman	●	●	●	●	●								
Pakistan	●	●	●			★		●	●	●			
Panama	●	●	●	●	●	●	★	●	●	●	●	●	●
Papua New Guinea	●	●	●	●	●			●				●	
Paraguay	★	★	★	★	★	★							
Peru													
Philippines	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
Portugal		★	★					★					
Qatar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saudi Arabia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Seychelles	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Singapore	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Solomon Islands	●	●	●	●	●								
Somalia		●											
South Africa		●	●					★	●				
Spain													
Sri Lanka	●	●	●	●	●			●					
St. Kitts and Nevis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
St. Vincent and the Grenadines	●	●	●	●	●	★	★	●	●	●	●	●	●
Switzerland	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Syria		●	●	●	●			●		●	●		
Tanzania		●											
Thailand	★	★	★	★	★	★		★					★
Tonga	●	●	●	●	●			●	●				
Tunisia		●	★					●					★
Turkey	★	●	★	★	★	●	●	●	●	●	●	●	●
Tuvalu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UAE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Uganda		●											
UK	●	●	★		●	★	★	●		●	●	●	●
Uruguay		★	★	★	★								★
Vanuatu	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Venezuela		★											
Viet Nam	★	★	★	★	★	★		★	★	★			★
Yemen		●											●

Abbreviations:

●--Authority has been delegated.

★--Authority has been delegated subject to some conditions.

TM: International Tonnage Certificate (1969)

LL: International Load Line Certificate

SC: Cargo Ship Safety Construction Certificate

SE: Cargo Ship Safety Equipment Certificate

SR: Cargo Ship Safety Radio Certificate

ISM: International Safety Management Code

ISPS: International Ship and Port Facility Security Code

I, II, IV, VI: MARPOL Annex I, II, IV, VI

AFS: International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships

ClassNK en Comité

■ ADVISORY COUNCIL

Members	Chang Yung-fa Frank W. K. Tsao Sumate Tanthuwani	Group Chairman Group Chairman President	Evergreen Group IMC Group of Companies Regional Container Lines Group
---------	--	---	---

■ BRITISH COMMITTEE

Chairman	J. G. Davis CBE	Chairman	IMIF (International Maritime Industries Forum)
Members	F. M. Marchant MBE Michael G. Parker Douglas W. Lang Peter McIntosh Chris Bailey Sunil Malhotra Jeremy G. Hodgson Epaminondas G. E. Embiricos Philip D Atkinson John M. Bree Alastair Fischbacher Jan van Dijk Michael K. Drayton	Chairman Managing Director Chairman, Joint Hull Committee Technical & Upstream Assurance Manager Chief Operating Officer London Representative Chairman Technical Director Managing Director General Manager General Manager Ex-Chairman	Andrew Weir Shipping Ltd Anglo-Eastern (UK) Ltd. Ark Syndicate Management Limited BP Shipping Limited British Marine Plc Deutsche Schiffsbank AG Embiricos Shipbrokers Ltd. Graig Ship Management Limited International Marine Transportation Ltd. Rio Tinto Shipping Limited Shell Shipping Technology The Baltic Exchange

■ CHINA COMMITTEE

Chairman	Li Jianhong	Executive Vice President	China Ocean Shipping (Group) Company (COSCO)
Member	Li Tian Bao Zhao Zhanjun Xu Ziqiu Lu Yi Bin Mao Shi Jia Li Zhong Han Chengmin Li Cheng Han Qing Ge En Hua Wang Yong Zhang Haisen Yang Jian Ming Huang Zi Qiang Wang Yongliang Tian Zhong Shan	Board Chairman President Assistant President Deputy Manager, Technical Dept. of Enterprises Management Div. Managing Director Vice Division-Chief, Business & Marketing Dept. Deputy Managing Director Vice President Vice President Director Vice President President Vice President President President Vice President Executive Director, General Manager	Bohai Shipbuilding Heavy Industry Co., Ltd China Ship Design & Research Center Co., Ltd. China Shipbuilding Industry Corporation China Shipping (Group) Company China Shipping Development Company Limited China Shipping Development Co., Ltd., Tanker Company China State Shipbuilding Corporation COSCO Container Lines Dalian Shipbuilding Industry Co., Ltd Grand China Logistics Holding (Group) Co., Ltd Hebei Ocean Shipping Co., Ltd. Hudong-Zhonghua Shipbuilding (Group) Co., Ltd. Jiangnan Shipyard (Group) Co., Ltd. JiangSu Ocean Shipping Company Ltd. Pacific King International Shipping Management Co., Ltd., Shanghai Shanghai Waigaoqiao Shipbuilding Co., Ltd. Sinotrans Shipping Limited

■ GREEK COMMITTEE

Chairman	Charalambos N. Mylonas	Chairman	Transmed Shipping Ltd.
Members	Markos A. Nomikos Michael D. Chandris Anna G. Dracopoulos Ghikas J. Goumas Prokopis N. Karnessis Kriton Lendoudis Michael E. Veniamis Dimitris Z. Kritsas Panagiotis C. Laskaridis George J. Souravlas Diamantis P. Diamantides Theodore P. Angelopoulos Angeliki Frangou Dimitris E. Patrikios George S. Livanos	Director Chairman Director Director Director Managing Director Director President Managing Director CEO Managing Director Chairman of the Board and Chief Executive Officer General Manager Chairman	A. M. Nomikos Transworld Maritime Agencies S.A. Chandris (Hellas) Inc. Empros Lines Shipping Co. SP. S.A. Equinox Maritime Ltd. European Navigation Inc. Evalend Shipping Co. S.A. Golden Union Shipping Co. S.A. Kritsas Shipping S.A. Laskaridis Shipping Co. Ltd. Load Line Marine S.A. Marmaras Navigation Ltd. Metrostar Management Corp. Navios Maritime Holdings Inc. Springfield Shipping Co. Panama S.A. Sun Enterprises Ltd.

Constantinos J. Martinos
Panagiotis N. Tsakos
Michael M. Scufalos

Managing Director
President
Managing Director

Thenamaris Ships Management Inc.
Tsakos Shipping & Trading S.A.
Union Commercial Inc.

■ HONG KONG COMMITTEE

Chairman David C. C. Koo
Honorary Chairman M. H. Liang
Members Ning Pao Kun
Robert Alexander Ho
Andrew Y. Chen
Huang Shao Jie
Arthur Bowring
Frank W. K. Tsao
Jack Hsu
Kwai Sze Hoi
Jan Rindbo
C. C. Liu
M. T. Yung

Peter Cheng, MBE
Raymond Pao
Li Hua

Kenneth K.W. Lo
Edward S. C. Cheng
Richard Hext
Sabrina S. M. Chao
Jim Nelson

Managing Director
Chairman
Deputy Managing Director
President
Chairman & Managing Director
Director & President
Managing Director
Group Chairman
Managing Director
Chairman & President
Chief Operating Officer
Chairman & President
Director,
General Manager Shipping Division
Managing Director
President
Executive Director,
Deputy General Manager
Chairman & Managing Director
Chairman
Deputy Chairman & CEO
Vice Chairman
Managing Director

Valles Steamship Co., Ltd.
Island Navigation Corporation International Ltd.
COSCO (H.K.) SHIPPING CO., LIMITED
Fairmont Shipping (HK) Ltd & Affiliates
Grand Seatrade Shipping Company Ltd.
Hong Kong Ming Wah Shipping Co., Ltd.
Hong Kong Shipowners Association
IMC Group of Companies
Oak Maritime (H.K.) Inc., Ltd.
Ocean Longevity Shipping and Management Co., Ltd.
Pacific Basin Shipping (HK) Ltd.
Parakou Shipping Ltd.
Patt Manfield & Co., Ltd.

Peter Cheng Naval Architect & Marine Consultant Ltd.
Regent Shipping Ltd.
Sinotrans Shipping Limited

Teh-Hu Cargocean Management Co., Ltd.
Unique Shipping (H.K.) Ltd.
Univan Ship Management Limited
Wah Kwong Maritime Transport Holdings Limited
Wallem Shipmanagement Ltd.

■ INDIAN COMMITTEE

Chairman Arun Mehta
Vice Chairman R. L. Pai
Members H. Ansari
R. S. Nakra
Ashok K. Srivastava
A. K. Bahl
Ashok V. Chowgule
Commodore M. Jitendran
Shri D. Mehrotra

A. R. Ramakrishnan
M. P. Dhanuka
Atul J. Agarwal
V. K. Sood
Anil Devli
S. Govindrajan
R. L. Pai
K. M. Sheth
J. V. S. Rao

Chairman & Managing Director
Advisor
Visiting Professor
Managing Director
Chief Executive Officer
Vice President (Shipping)
Executive Director
Chairman & Managing Director
Deputy Chief Surveyor with the
Government of India-cum-Sr.DDG (Tech)
Director
Executive Director, Marketing
Managing Director
Ex-Advisor
President
Managing Director
Advisor
Executive Chairman
Senior Vice President,
Shipbuilding & Services Department

Varun Shipping Company Limited
Reliance Industries Limited

ABG Shipyard Ltd.
Arcadia Shipping Limited
British Marine Plc
Chowgule and Company Private Limited
Cochin Shipyard Ltd.
Directorate General of Shipping

Essar Shipping Ports & Logistics Limited
GEE Limited
Mercator Lines Limited
Mercator Lines Limited
Mercator Lines Limited
Progressive Shipping Consultancy Services (PVT) Ltd.
Reliance Industries Limited
The Great Eastern Shipping Co., Ltd.
The Shipping Corporation of India Ltd.

■ INDONESIA COMMITTEE

Chairman Widihardja Tanudjaja
Honorary Members Oentoro Surya
Members Chan kok Leong
Johnson W. Sutjipto
Arifin Soenardjo, MH

Suhartoko
Bagoes Krisnamoerti
Antonius W. Sumarlin
Asmari Herry
Praditya Nirtara

President Director
President Director
Director
Chairman
Director of Marine Safety,
Directorate General of Sea Transportation,
Ministry of Transportation
Senior Vice President of Shipping
President Director
Ex-President Director
Director
President Director

PT. Berlian Laju Tanker Tbk
PT. ARPENI PRATAMA OCEAN LINE Tbk.
GBLT Shipmanagement Pte. Ltd.
INSA (Indonesian National Shipowners' Association)
Republic of Indonesia

PERTAMINA SHIPPING
PT Humpuss Intermoda Transportasi Tbk
PT Humpuss Intermoda Transportasi Tbk
PT Samudera Indonesia, Tbk
PT. Adnyana

Stephen Layarda	Managing Director	PT. Alpha Pacific Lines
Andy A. Mallian	Fleet Director	PT. Arpeni Pratama Ocean Line Tbk.
Kasim Arifin	President Director	PT. Bumi Perkasa Bahtera
Riry Syeried Jetta	President Director	PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (PERSERO)
Hendrato	General Manager, Liner Division	PT. Gesuri Lloyd
H. Soenarto	President Director	PT. Gurita Lintas Samudera
Joeswanto Karijodimedjo	President Director	PT. Janata Marina Indah
Henry Djuhari	President	PT. Meranti Bahari
Frank Menaro	Fleet Director	PT. Meratus Line
Ir. Harsusanto, MM	President Director	PT. PAL Indonesia
Ibnu Wibowo	President Director	PT. PANN (Persero)
Benny Winarto	President Director & CEO	PT. Pelayaran Caraka Tirta Perkasa

■ KOREA COMMITTEE

Chairman	Doo-Chan Chang	Honorary Chairman	KSS Line Ltd.
Members	Sang-Tae Nam	President & C.E.O.	Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd.
	Hyon-Soo Bong	Senior Executive Vice President	Hanjin Heavy Industries & Construction Co., Ltd.
	Byung Wook Oh	President & C.E.O.	Hyundai Heavy Industries Co., Ltd.
	Weon-Gil Choe	President & CEO	Hyundai Mipo Dockyard Co., Ltd.
	Moo-Soo Hwang	President & C.E.O.	Hyundai Samho Heavy Industries Co., Ltd.
	Jin Bang Lee	Chairman & CEO	Korea Line Corporation
	Jing-Wan Kim	Vice Chairman & C.E.O.	Samsung Heavy Industries Co., Ltd.
	Kyuhu Whang	President & CEO	SK Shipping Co., Ltd.
	J. C. Lee	Vice Chairman & CEO	STX Pan Ocean Shipping Co., Ltd.

■ LATIN AMERICAN COMMITTEE

Chairman	Roberto Hetz Vorpahl	Chief Executive Officer	Sociedad Nacional Maritima S.A.
Members	Raúl E. Podetti	Vicepresidente, Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción	Astillero Rio Santiago
	José Luiz Nunes Ruiz	Deputy Technical Director	Elcano, S.A.
	Ricardo Lutz da Cunha e Menezes	Director Commercial	Estaleiro Atlântico Sul S/A
	Patricio Mondaca	Joint General Manager	Humboldt Shipmanagement
	Ricardo dos Santos	Director	P&O Maritime Services Paraguay S.A.
	Juan L. Villaran Salazar	Gerente General	Petrolera Transoceanica S.A.
	Orlando Faundez Rojas	Head of Engineering & New Building Projects	Southern Shipmanagement (Chile) Ltda
	Agenor Cesar Junqueira Leite	Shipping Director	Transpetro
	Ruben Galindo Villanueva	Technical and Fleet Managing Director	Transportacion Maritima Mexicana S.A. de C.V. TMM Group

■ MALAYSIAN COMMITTEE

Chairman	Vacant		
Vice Chairman	Nordin Mat Yusoff	Vice President, Group Technical Services	MISC BERHAD
Members	Azmi Bin Ahmad	Group Managing Director/CEO	Alam Maritim Resources Berhad
	Billy Tan Gim Hoe	Chairman	Ecoship Sendirian. Berhad
	Dato' David Tan	Managing Director	Everise Maritime Sdn. Bhd.
	Datuk Dr. Elias Kadir	Senior Executive Director	Felda Transport Services Sdn Bhd
	Johari Mohd Noh	Managing Director	Gagasan Carriers Sdn Bhd
	Tan Sri Dato' Seri Halim Bin Mohammad	Executive Chairman and Managing Director	Halim Mazmin Bhd.
	Dennis Liong	General Manager	Hub Shipping Sdn. Bhd.
	Samsudin Mohd Yassin	Chief Executive Officer	Petronas Maritime Services Sdn. Bhd.
	Vincent Ling Lu Yew	Director	Shin Yang Shipyard Sdn. Bhd.
	Torbjørn J. Aaker	General Manager WSM Malaysia, Regional Manager WSM Asia	Wilhelmsen Ship Management Sdn. Bhd.

■ NORTH AMERICAN COMMITTEE

Chairman	Alexis P. Zoullas	Vice President	Eagle Shipping International (USA) LLC
Members	John Calicchio	Chairman	Apex Bulk Carriers LLC
	Royce C. Wilken	President	ARTCO
	John D. Noonan	President	Chembulk Tankers
	Hiromi Akasaka	President/C.O.O.	Dowa Line America Co., Ltd.

Ramesh Bhat	Technical Director	Eagle Shipping International (USA) LLC
Calvin W. S. Cheng	Chairman	Eastmark Associates, Inc.
Byron M. Sugahara	President	Fairfield-Maxwell Services, Ltd.
Charles Leung	Senior Vice President	Fairmont Shipping (Canada) Limited
Thomas H. Paterson	Vice President	Owned Fleet & Business Development Fednav Limited
Michael M. Lee	President	Foremost Maritime Company LLC
Shunji Sasada	Chief Operating Officer	Navios Corporation
Ronald W. Tursi	President	Roymar Ship Management Inc.

■ PHILIPPINE COMMITTEE

Chairman	Arben E. Santos	President & CEO	Southwest Maritime Group of Companies
Members	Roy R. Alampay	Vice President for Operations & General Manager	Baliwag Navigation, Inc.
	Emerson M. Lorenzo	Administrator	Maritime Industry Authority Department of Transportation & Communications
	Rogelio A. Torres	Vice President	Traffic & Operations Eastern Shipping Lines, Inc.
	Ko-Lin Toh	President	Keppel Philippines Marine, Inc.
	Michael G. Bernardino	Vice President	Loadstar International Shipping, Inc.
	Doris Magsaysay Ho	President & Chief Executive Officer	Magsaysay Maritime Corporation
	Edgardo G. Lacson	President	MIS Maritime Corporation
	Shinji Watadani	President	Tsuneishi Heavy Industries (Cebu), Inc.

■ SINGAPORE COMMITTEE

Chairman	Siong Seng Teo	President	Singapore Shipping Association
Members	Eng Aik Meng	President	APL, NOL Group
	Tong Chong Heong	Chief Executive Officer	Keppel FELS Limited
	Lam Yi Young	Chief Executive	Maritime and Port Authority of Singapore
	Aloysius Seow	Chief Operating Officer	Ocean Tankers (Pte) Ltd.
	Kuok Khoon Kuan	Managing Director	Pacific Carriers Limited
	Teo Cho Keng	Senior Executive Director, Technical Division	Pacific International Lines (Pte) Ltd.
	Wong Weng Sun	President & C.E.O.	Sembcorp Marine Ltd

■ TAIWAN COMMITTEE

Chairman	Loh Yao-fon	Assistant to Group Chairman	Evergreen Group
Members	Huang Chin-san	Chief Executive Director	Chang Yung-Fa Foundation
	Danny Wang	Managing Director	Cheng Lie Navigation Co., Ltd.
	Donald K. L. Chao	President	China Steel Express Corporation
	Jei-Yuan Chen	Executive Manager	CPC Corporation, Taiwan
	Paul T. P. Tang	President	CSBC Corporation, Taiwan
	Shang-Wen Liao	President, Ph. D. Leeds. U.K.	Eastern Media International Corporation
	David Hsu	Chairman	First Steamship Co., Ltd.
	Bill M. H. Huang	Chairman	Glory Navigation Co., Ltd.
	Harvey Chiu	Chairman	Hsin Chien Marine Co., Ltd.
	Michael M. K. Hsiao	Chairman	Mingtai Shipping Corporation
	J. D. Lan	Chairman, C. E. O.	Shih Wei Navigation Co., Ltd.
	Mathias K. Y. Chen	Chairman	Sincere Industrial Corporation
	Fred C. P. Tsai	Chairman	Sincere Navigation Corporation
	Hrong-Nain Lin	President	Ta Tong Marine Co., Ltd.
	Joseph Wu	President	Ta-Ho Maritime Corporation
	I. Y. Chang	Chairman	Taiwan Navigation Co., Ltd.
	Nobu Su	C.E.O.	TMT Co., Ltd.
	C. K. Ong	President	U-Ming Marine Transport Corp.
	Lin Ching Chih	Chairman	Unison Marine Corporation
	Glenn K. L. Chan	President	United Ocean Shipping S. A.
	Chao-Hon Chen	Honorary Chairman	Wan Hai Lines Ltd.
	James Lan	Chairman	Wisdom Marine Lines S.A.
	David C. H. Liu	Top-Corporate Consultant	Yang Ming Marine Transport Corp.

■ THAI COMMITTEE

Chairman	Sutep Tranantasin	Executive Vice President	Regional Container Lines Public Co., Ltd.
Members	Warawan Nganthavee	Managing Director	Asian Marine Services Public Co., Ltd.
	Bhumindr Harinsuit	Managing Director	Bhureemas Navee Co., Ltd.

Wirat Chanasit	Managing Director	ItalThai Marine Ltd.
Chanet Phenjati	President	Jutha Maritime Public Co., Ltd.
Pimook Prayoonprohm	Director of Ship Standard Bureau	Marine Department
Suraphon Meesathien	Vice President	Nathalin Group
Jaipal Mansukhani	Director	Precious Shipping Public Co., Ltd.
Wittawat Svasti-Xuto	Vice President, International Trading Business Unit	PTT Public Co., Ltd.
Voravit Visitkitjakarn	Managing Director	Sang Thai Shipping Co., Ltd.
Nitas Krongvanitchayakul	Managing Director	Thaioil Marine Co., Ltd.
Yodchai Ratanachiwakorn	Operation Director	Thoresen & Co., (Bangkok) Ltd.
Teruo Kondo	Chief Production Manager	Unithai Shipyard & Engineering Ltd.

■ TURKISH COMMITTEE

Chairman	Yalcin Sabanci	Chairman	Yasa Holding S.A.
Members	Necdet Aksoy	Chairman	Akmar Holding S.A.
	Ali Umur	President	Aktif Shipping
	Kenan S. Sumra	Marine Department Manager	Aygaz A.Ş.
	Engin Ozcelik	General Manager	CEBI Maritime & Trading SA
	Esref Cerrahoglu	Chairman	Cerrahgil A. S.
	Mehmet Falay	Managing Director	Cornships Management and Agency Inc.
	H. Bülent Şener	Chairman	DELTAMARINE
	Serdar Akcali	Managing Director	Denak Ship Management & Agency
	Ö. Faruk Miras	Member of Board	Diler Shipping and Trading Inc.
	Bilge Bayburtlugil	General Manager	DITAS Tanker and Marine Operations Corp.
	Cihan Ergenc	Chairman	ER Denizcilik Sanayi Nak. Ve Tic. A. S.
	Orhan Karademir	Technical Manager	Genel Denizcilik Nakliyatı A.S.
	Sadan Kaptanoglu	Owner	H.I. Kaptanoglu Shipping Group
	Bedri Ince	Chairman	Ince Shipping and Trading Co. Inc.
	Murat Edip Karahasan	Chairman	Karahasan Group of Shipping Companies
	Tamer Kiran	Chairman	KIRAN Group of Shipping Companies
	Bayram Yusuf Aslan	President	Mardeniz & Kardeniz & Mardas Group of Companies
	Huseyin Yardimci	General Manager, Member of Board	MOLIVA SHIPPING INC.
	Serif Ozdaglar	Deputy General Manager	Nemtas Shipping
	Murat Dortbudak	Executive Vice President	Odin Shipmanagement
	Emir Sohtorik	Chairman	SEMIH SOHTORIK MANAGEMENT & AGENCY INC.
	Suha Izmiriligil	President	SINOMAR S. A.
	Orkun Kalkavan	Executive Board Member	Turkon Holding
	Emirhan Sabanci	Member of the Board	YA-SA Shipmanagement and Trading S. A.
	Ilhan Sabanci	Member of the Board	YA-SA Tanker and Transportation S. A.

■ CHINA TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	Zhao Zhanjun	President	China Ship Design & Research Center Co., Ltd.
Members	Zhu Qingshuang	General Manager, Technical Center	COSCO SHIPYARD GROUP CO., LTD.
	Li Guang Min	Chief Engineer, Vice President	Bohai Shipbuilding Heavy Industry Co., Ltd.
	Ms. Feng Guo Ying	Vice General Manager	China Business Marine Co., Ltd. (SINOMARINE)
	Zhang Yongjian	Secretary of the Board	China COSCO Holdings Company Limited
	Luan Fukai	Senior Manager, Shipbuilding Department, Strategic Planning Division	China Ocean Shipping (Group) Company
	Chen Zhengjie	Director, Safety & Technology Superintendent Div.	China Ocean Shipping (Group) Company
	Li Xue Qiang	Deputy General Manager	China Shipping Container Lines Co., Ltd.
	Chen Jian	Deputy Managing Director	China Shipping Development Co., Ltd. Tanker Company
	Pu Li Fei	General Manager	China Shipping International Trading Co., Ltd.
	Wang Guorong	Deputy Managing Director	COSCO Bulk Carrier Co., Ltd.
	Cai Deqing	General Manager, Safety & Technology Management Division	COSCO Container Lines Co., Ltd.
	Hong Ying	General Manager, Ship Management Dept.	COSCO Shipping Co., Ltd.
	Zhao Jin Wen	Manager, Senior Chief Engineer, Technical Department	Dalian Ocean Shipping Company
	Zhang Zhen De	Vice President	Dalian Shipbuilding Industry Co., Ltd.
	Yang Wei Zan	Deputy Technical Director, Senior Engineer	Dalian Shipbuilding Industry Co., Ltd.
	Li Yi Wen	Vice General Manager	Guangzhou Maritime Transport (Group) Co., Ltd.

Zhou Zhi Hao	Senior Engineer	Guangzhou Shipyard International Co., Ltd.
Lou Dan Ping	Deputy Chief Technical Officer	Hudong-Zhonghua Shipbuilding (Group) Co., Ltd.
Zhang Ming Hua	General Manager, Senior Engineer	IMC SEG (China)
		IMC Shipyard & Engineering Group (China) Ltd.
Hu Keyi	Technical Director, Technology & Market Development	Jiangnan Shipyard (Group) Co., Ltd.
		TDCC Office
Cao Zhi Teng	General Manager	Jiangsu New Yangzi Shipbuilding Co., Ltd.
Luo Jian	Deputy Managing Director	Jiangsu Ocean Shipping Co., Ltd.
Zhu Yue Chen	General Manager, Business Department	Liaoning Bohai Shipyard
Yu Baojun	Professor	Marine Design & Research Institute of China
Hideaki Naoi	Vice President, Senior General Manager of Central Technical Div.	Nantong COSCO KHI Ship Engineering Co., Ltd.
Liu Haijin	Director, Executive Vice President	New Century Shipbuilding Co., Ltd.
Wang RongLiang	General Manager	Qingdao Fushun Ship Management Co., Ltd.
Sun Wen Tian	Vice General Manager	Qingdao Ocean Shipping Company
Lu Zhi-Ping	Honorary President	Shanghai Merchant Ship Design & Research Institute
Qiu Xin Yao	General Manager	Shanghai Ocean Shipping Company LTD.
Jin Yun Long	Technical Chief, Dept. of System Transportation Technology	Shanghai Ship & Shipping Research Institute, Ministry of Communications
Ye Jinwen	Technical Director	Shanghai Shipyard Co., Ltd.
Tao Ying	Chief Engineer, Senior Engineer	Shanghai Waigaoqiao Shipbuilding Co., Ltd.
Yang Shiming	Technical Director	SINOPACIFIC SHIPBUILDING GROUP CO., LTD.
Xiao Sen Yuan	President	SITC Development Group Co., Ltd.

■ DANISH TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	Jørgen Juncher Jensen	Professor, Head of Section	Coastal, Maritime and Structural Engineering DTU Mechanical Engineering Department of Mechanical Engineering Technical University of Denmark
Members	Niels Bjørn L Mortensen	Director, Regulatory Affairs	A.P. Moller-Maersk A/S
	Claus Usen Jensen	Executive Vice President, Technical Division	A/S Dampskibsselskabet TORM
	Lars Robert Pedersen	Deputy Secretary General	BIMCO
	Anne Skov Strüver	Head of Division, Ministry of Economic and Business Affairs	Danish Maritime Authority
	Hans Henrik Petersen	Head of Department	Danish Shipowners' Association
	Peter Justesen	Vice President, Head of Fleet Management	Lauritzen Kosan A/S
	Erik Møller	Fleet Manager Tankers	Lauritzen Tankers A/S
	Thomas S. Knudsen	Senior Vice President, Head of Marine Low Speed	MAN Diesel
	Kurt Rye Damkjær	Senior Vice President	Nordic Tankers Marine A/S

■ GREEK TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	Marios Stafilopatis	Owner	Byzantine Maritime Corporation
Members	P. E. Antonelos	General Manager	A. M. Nomikos Transworld Maritime Agencies S.A.
	Christos C. Hadjigeorgiou	Technical Manager	Almi Marine Management S. A.
	Haris G. Giantzakis	Technical Manager	Arcadia Shipmanagement Co., Ltd.
	Demetrios Koukoulas	General Manager, Technical Management Services Dry Division	Cardiff Marine Inc.
	George Kourelis	General Manager, Technical Management Services Tanker Division	Cardiff Marine Inc.
	Michael D. Kapsorrachis	Technical Manager	Centrofin Management Inc.
	Dionisios Kourouklis	Director Marine Operations	Chandris (Hellas) Inc.
	George Alexandridis	Technical Coordinator	Dynacom Tankers Management Ltd.
	Costas Petsas	Technical Manager	Empros Lines
	Nikolaos Petromylonakis	Technical Manager	Entrust Maritime Co. Ltd.
	Leontios Pitaoulis	Technical Manager, New Building Projects	Equinox Maritime Ltd.
	Stefanos Georgiou	Technical Manager, Tankers Division	European Navigation Inc.
	George H. Paschalis	Technical Director	Evalend Shipping Co. S.A.
	Dimitrios Theodoropoulos	Chief Operating Officer	Franco Compania Naviera S.A.
	Christoforos E. Andreadis	Technical Manager	Golden Union Shipping Co. S.A.
	Anastasios Kalogiannis	Technical Manager, Technical Department	Iolcos Hellenic Maritime Enterprises Co. Ltd.
	Dion Theodorou	Technical Manager	Konkar Shipping Agencies S.A.

Takis Koutris	Managing Director	Kristen Marine S.A.
John A. Yiannakenas	Technical Department	Kritsas Shipping S.A.
Nick Argyros	Technical Director	Laskaridis Shipping Co. Ltd.
George J. Souravlas	CEO	Load Line Marine S.A.
John N. Ioannidis	Technical Manager	Maryville Maritime Inc.
Theodoros Pavlidis	Technical Director	Metrostar Management Corp.
Nikolaos Balalis	Technical Director	Navios Shipmanagement Inc.
Amir Geva	Manager, Technical Department	Ofer (Ships Holding) LTD.
Paraskevas Koutsoukos	Managing Director & Technical Manager	Paradise Navigation S.A.
Elias A. Galanopoulos	Managing Director	Regal Mare Inc
Michael Anagnostou	Managing Director and Technical Manager	Roswell Navigation Corp.
Achilleas Avlonitis	Technical Manager	S. Frangoulis (Ship Management) Ltd
George Hatzivassiliou	Technical Manager	Samios Shipping Company S.A.
Dimitris C. Makris	Technical Manager	Springfield Shipping Co. Panama S.A.
Frantzeskcs D. Kontos	Technical Director	Sun Enterprises Ltd.
Vasileios Lampropoulos	Technical Department Manager	Thenamaris Ships Management Inc.
Dimitris Andreadakis	Technical Manager	Transman Shipmanagers S.A.
Manolis G.Koutlakis	Technical Manager, Newbuilding Projects	Transmed Shipping Ltd.
C. Dean Tseretopoulos	Naval Architect-Marine Engineer, MBA	Triple Tee International Ltd.
Savvas D. Papadatos	Mechanical Engineer, Special Projects & Claims Manager	Tsakos Shipping and Trading S.A.
Constantinos M. Metaxas	Technical Manager	Union Commercial Incorporated
Takis Koutouras	Technical Manager	Z & G HALCOUSSIS Co. Ltd.

■ HONG KONG TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	Peter Cheng	Managing Director	Peter Cheng Naval Architect & Marine Consultant Ltd.
Members	Marcel Liedts	Group Managing Director	Anglo-Eastern Group
	Y. Q. Huang	Deputy General Manager	Associated Maritime Company (Hong Kong) Limited
	B. N. Prasad	General Manager, Fleet Management Group	Bernhard Schulte Shipmanagement (Hong Kong) Limited Partnership
	Vishal Khurana	Director & Chief Executive	Chellaram Shipping (Hong Kong) Ltd.
	Liu Yi Fan	Deputy General Manager, Senior Engineer	China Shipping (H. K.) Marine Co., Ltd.
	Ning Pao Kun	Deputy Managing Director	COSCO (H.K.) Shipping Co., Ltd.
	Kishore S. Rajvanshy	Managing Director	Fleet Management Limited
	Lau Pong Sze	Managing Director	Gold Bridge Shipping Ltd.
	Y. H. Shum	Director	Goldbeam International Limited
	Li Kwok Hung	Managing Director	IMC Shipping Services Co., Pte. Ltd.
	Vipin Sachdeva	Vice President, Fleet	KC Maritime Ltd.
	Pan Zhong Shan	Director & General Manager	Lihai International Shipping Ltd.
	Bibhash Chaudhuri	General Manager, Ship Management Division	New Asian Shipping Company, Limited
	Haruki Aono	Executive Director	Northstar Ship Management Ltd.
	James S. C. Tai	General Manager, Fleet Management Department	Orient Overseas Container Line Ltd.
	Gautam Bandyopadhyay	Technical Manager	Pacific Basin Shipping (HK) Ltd.
	Kenneth Koo	Group Chairman & Chief Executive Officer	Tai Chong Cheang Steamship Co. (H.K.) Ltd.
	W. L. Hung	General Manager	Wah Kwong Ship Management (Hong Kong) Limited

■ KOREA TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	Sung-Won Kang	Professor, College of Engineering Department of Naval Architecture & Ocean Engineering	Pusan National University
Members	Jang Min-Seok	Director, Design Department	Dae Sun Shipbuilding & Engineering Co., Ltd.
	ManSoo Kim	Vice President, Head of Hull Design	Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd.
	Sung-Ryool Kim	Deputy Managing Director, Ship Sales Engineering Department	Hanjin Heavy Industries & Construction Co., Ltd.
	Kwang Sang Yoo	Vice President, Fleet Management Director	Hanjin Ship Management Co., Ltd.
	Lee Jong-seung	Senior Vice President, Basic Design Office, Shipbuilding Division	Hyundai Heavy Industries Co., Ltd.
	Taeg-Gyu Lee	Senior Vice President, Head of Maritime Administration Division	Hyundai Merchant Marine Co., Ltd.
	Hyun-Sang Shim	Senior Vice President, Design Division	Hyundai Samho Heavy Industries Co., Ltd.
	Yeong-Se, Jeong	Managing Director, Marine Engineering Team	KLC SM Co., Ltd.

Jae-Sung Choi	Professor, Dept. of Marine System Engineering	Korea Maritime University
Jong-Tae Lee	Managing Director, Director	KSS Line Ltd. Busan Office
Jongyun Kim	Vice President, Technology Planning Team	Samsung Heavy Industries Co., Ltd. Geoje Shipyard
Seog Hwan Kang	Vice President, Head of Ship Management Division	SK Shipping Co., Ltd.
Chul-Ho, Song	Technical Director, Basic & Hull Design, Busan R&D Center	SPP Plant & Shipbuilding Co., Ltd.
Sang-Heon Oh	Department Manager, Hull Technology Department, Shipbuilding Technology Division	STX Offshore & Shipbuilding Co., Ltd.
Nam-Young Kim	Vice President, New Shipbuilding Technical Department	STX Pos Ship Management
Jae-Woo Son	Vice President, Team Manager, Basic Design Team	Sungdong Shipbuilding & Marine Engineering Co.,Ltd.
Nojoon Park	CEO	TMS Co., Ltd.

■ MIDDLE EAST TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	Jitendra Misra	Managing Director	Emarat Maritime
Members	Karem Hammad	Tanker Fleet Division Manager	ADNATCO-NGSCO
	Benny K. Alex	General Manager (New Building & Projects)	Emarat Maritime
	Abdul Hayee	Fleet Manager	Gulf Stolt Ship Management
	Anil Cariappa	Technical Director	International Tanker Management Limited
	Jamil Al-Ali	Manager, Fleet Engineering Group	Kuwait Oil Tanker Co. S. A. K.
	Masanori Hayashi	General Manager, Marine & Technical Department	Oman Ship Management Company
	A. Ramamurty	General Manager, Ship Management Dept	Pioneer Ship Management Services LLC
	A. Mansourzadeh	Technical Director	Simatech Shipping L. L. C.
	Mohammed El-Sayed Ahmed	Vice President—Fleet (acting), Fleet Management	United Arab Shipping Company (S. A. G.)
	Shamim A. Syed	Technical & Support Manager	Vela International Marine Ltd.
	N. V. K. Nambiar	Technical Manager	Warm Seas

■ SINGAPORE TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	Tey Yoh Huat	Vice President, Technical Services	APL
Members	Toshikazu Saito	Director, General Manager	"K" Line Ship Management (Singapore) Pte Ltd.
	Robert Sumantri	Managing Director	Altus Shipping and Logistics Pte. Ltd.
	Surajit Chanda	Fleet Manager Technical	BW Shipping Managers Pte Ltd.
	Liu De Tian	Managing Director	COSCO (Singapore) Pte Ltd.
	Toh Ho Tay	Director, Rig & Shipbuilding	Drydocks World—SE Asia
	B. S. Teeka	Managing Director	Executive Ship Management Pte Ltd.
	Lim Teck Cheng	Chief Executive	HONG LAM MARINE PTE LTD.
	Ir Wong Sin Futt	Assistant Director, Newbuildings, Ceng FIMarEST	IMC Shipping Services Co., Pte. Ltd.
	Seow Tan Hong	Senior General Manager, Engineering Department	Jurong Shipyard Pte Ltd.
	Nelson Yeo	Managing Director	Keppel Shipyard Limited (A member of the Keppel Group)
	Avinash Kadam	Director, Technical Operations	Maersk Tankers
	Mark Lim Yew Guan	Deputy Director (Shipping)	Maritime & Port Authority of Singapore
	Hiroaki Kubo	Managing Director	MOL Tankship Management (Asia) Pte. Ltd.
	Arun K. Ahluwalia	Fleet Director	MSI Ship Management Pte. Ltd.
	Hemant Pathania	Managing Director & COO	NYK Shipmanagement Pte Ltd.
	Teh Eng Hua	Vice President, Technical Department	Ocean Tankers (Pte) Ltd.
	Lim Tau Kok	Director, Fleet Management Division	PACC Ship Managers Pte Ltd.
	Panneer Selvam	General Manager, Technical Division	Pacific International Lines Pte Ltd.
	Govinder Singh Chopra	Director	SeaTech Solutions International (S) Pte Ltd.
	Francis Chin	Chief Operating Officer	Stellar Shipmanagement Services Pte Ltd.
	Rajdeep Singh	Technical Director	Tanker Pacific Management (Singapore) Pte Ltd.
	Naresh Chand	General Manager—Planning	United Ocean Ship Management Pte Ltd.
	Calum S Hume	Deputy Managing Director and Technical Director	V. Ships (Asia) Pte Ltd.
	Mok Kim Terng	Director, Operations, Ship Power, Ship Design	Wärtsilä Ship Design Singapore Pte Ltd.

■ TAIWAN TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	Chiang Shou-hsing	Senior Vice President, Shipbuilding Dept.	Evergreen Marine Corp. (Taiwan) Ltd.
Members	Guo I-Lung	Director/President	Biggin Shipping Corporation
	K. C. Lin	Senior Manager, Marine Dept.	Cheng Lie Navigation Co., Ltd.
	Steve S. J. Ren	Vice President	China Steel Express Corporation
	J. Z. Fang	Chief Engineer, Chief Engineer Office	CPC Corporation, Taiwan
	Chih- Peng Tsai	Director	Deryoung Maritime Co., S.A.
	Michael L. Y. Pan	Executive Vice President	Eastern Media International Corporation
	Luo Chin-ek	Senior Vice President, Maintenance Dept., Project Division.	Evergreen Marine Corp. (Taiwan) Ltd.
	S. H. Wang	Vice President, Engineering & Supply Dept.	First Steamship Co., Ltd.
	Anthony Lin	Adviser	Formosa Plastics Marine Corporation
	C. T. Hsueh, Tony	Manager of Marine Department	Glory Navigation Co., Ltd.
	Thomas S. H. Yeh	DS Vice President SMS Dept.	Harmony Transportation Co., Ltd.
	W. K. Wu	Manager, Technical Dept.	Hsin Chien Marine Co., Ltd.
	C. K. Lin	Vice President, Engineering Department	Mingtai Navigation Co., Ltd.
	You-Yen Ho	Vice President, Marine Department	Shih Wei Navigation Co., Ltd.
	Kenny J. H. Yang	General Manager, Technical Division	Sincere Industrial Corporation
	Young Perng-Terng	Chief Engineer	Ta Tong Marine Co., Ltd.
	Andy D. Ouyang	Chief of Marine Technical Section, Marine Department	Ta-Ho Maritime Corporation
	Chen Teng	Senior Vice President, Marine Dept.	Taiwan Navigation Co., Ltd.
	Robert Y. P. Kao	Assistant Vice President	U-Ming Marine Transport Corporation
	Peter W. D. Ho	Vice President, Planning and Development Dept.	Unison Marine Corp.
	Sanders Jong	Vice President, Engineering Division	Wan Hai Lines Ltd.

■ TURKISH TECHNICAL COMMITTEE

Chairman	M. Erbil Özkaya	General Coordinator	YA-SA Shipping Industry and Trading S.A.
Members	Ş. Şenol Üngör	Technical Manager	Active Shipping & Management Pte Ltd
	Özgür Aksoy	General Manager & Board Member	Akmar Holding S.A.
	Saim Gökçen	Technical Manager	Aksay Denizcilik ve Ticaret A.Ş.
	Selçuk Karakimseli	Board of Member	Atlas Ship Management Ltd.
	Kenan S. Sumra	Marine Department Manager	Aygaz A.Ş.
	Mustafa Bahar	Technical Manager	Cebi Denizcilik AS
	Ergun Köker	Technical Manager & DPA	Cornships Management & Agency Inc.
	S. Dirim Şener	Department Manager, Planning Department	Delta Marine Engineering and Computer Trading Co.
	Şemsettin Özyapar	Technical Manager	Denak Ship Management & Agency
	Baha Erbil	General Manager	Densan Deniz Nakliyat ve Sanayi A.Ş.
	Taşkın Çilli	CEO, Member of Board	Desan Deniz İnşaat San. A.Ş.
	Coşkun Ağca	Fleet Manager	Ditaş Deniz İşletmeciliği ve Tankerciliği A.Ş.
	Metin Solak	Technical Manager	Dünya Denizcilik ve Tic. A.Ş.
	Kemal Ayten	General Manager	E. S. C. Ereğli Denizcilik A.Ş.
	Bülent Subaşı	Operation Manager	IDÇ Denizcilik San. Tic. A.Ş.
	A. Yaşar Canca	Technical Manager	Ince Shipping Group
	Raif Söylerkaya	Ocean Going Master	Kaptanoğlu Holding
	Cengiz Eren	Head of Technical Department	Karahaslan Group of Shipping Companies
	Mehmet Güllakdeniz	Safety Coordinator/DPA, Master Mariner	Kiran Group of Shipping Companies
	Melek Yavan	Member of Board	Körfez Shipping and Trading Inc.
	Galip Kendigelen	General Manager	Mardas & Mardeniz & Kardeniz Group of Companies
	Göksenin Eroglu	Deputy General Manager (Technical & Logistics)	Nemtaş Shipping
	Hüseyin Şener	Fleet Manager	Odin Ship Management
	M. Cumhuri Kuter	General Manager	Sedef Shipbuilding Inc.
	Müjdat Uludağ	General Manager	Sefine Shipyard Inc.
	Mehmet Başoğlu	General Manager, Marine Division	Semih Sohtorik Management & Agency Inc.
	Hayati Cingöz	BSC Engineer & Technical Manager	Ulusoy Sea Lines Management S.A.
	Mehmet Kayhan	General Manager, Bulk Carriers	YA-SA Shipmanagement and Trading S.A.
	Hakan Gürel	General Manager	YA-SA Tanker and Transportation S.A.

ClassNK en Control

OFFICERS

DIRECTORS	N. Ueda	Chairman and President	Nippon Kaiji Kyokai
	Dr. H. Kitada	Executive Vice President	Nippon Kaiji Kyokai
	T. Matsui	Executive Vice President	Nippon Kaiji Kyokai
	S. Kakubari	Managing Director	Nippon Kaiji Kyokai
	K. Fujiwara	Managing Director	Nippon Kaiji Kyokai
	Dr. T. Yoneya	Managing Director	Nippon Kaiji Kyokai
	Y. Nakamura	Managing Director	Nippon Kaiji Kyokai
	A. Ashida	Chairman	Mitsui O.S.K. Lines, Ltd.
	Dr. H. Itagaki	Professor Emeritus	Yokohama National University
	Dr. H. Ohtsubo	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	Y. Katoh	President	Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.
	K. Kama	President and Chief Executive Officer	IHI Corporation
	S. Kobayashi	Adviser	Nippon Yusen Kabushiki Kaisha
	K. Sugimoto	Counselor	Iino Kaiun Kaisha, Ltd.
	S. Sumi	President	Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd.
	K. Tsukuda	Chairman	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
	Dr. T. Nomoto	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	S. Hasegawa	President	Kawasaki Heavy Industries, Ltd.
	Dr. S. Hayama	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	M. Furukawa	Chairman and President	Hitachi Zosen Corporation
H. Maekawa	Chairman	Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.	
K. Miyahara	Chairman	The Japanese Shipowners' Association	
T. Motoyama	Chairman	The Shipbuilders' Association of Japan	
Dr. K. Yoshida	Professor Emeritus	The University of Tokyo	
AUDITORS	T. Aihara	Chairman	Japan Civil Aviation Promotion Foundation
	N. Ishii	Former Managing Executive Director	Nippon Yusen Kabushiki Kaisha
	K. Kondo	Vice President Executive Officer	Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd.
	I. Shintani	Board Counsellor	Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.
COUNCILORS	Z. Akasaka	Chairman	Japan Marine Equipment Association
	H. Ishikawa	President	Japan Railway Construction, Transport & Technology Agency
	S. Inui	President	Inui Steamship Co., Ltd.
	Y. Inubushi	Senior Adviser	Kobe Steel, Ltd.
	Dr. Y. Inoue	Professor for Specific Project	Yokohama National University
	K. Uchida	President	Meiji Shipping Co., Ltd.
	N. Kakizoe	President and CEO	Nippon Suisan Kaisha, Ltd.
	T. Kakei	Chairman	NS United Kaiun Kaisha, Ltd.
	H. Kashimoto	President	Sumitomo Heavy Industries Marine & Engineering Co., Ltd.
	J. Kato	Senior Adviser	Kyoei Tanker Co., Ltd.
	H. Kadota	President	Shin Kurushima Dockyard Co., Ltd.
	T. Kawamoto	Tsuneishi Shipbuilding Company President, Executive Officer Representative Director	Tsuneishi Holdings Corporation
	S. Kinoshita	President	NYK-Hinode Line, Ltd.
	S. Kurahara	President	IHI Marine United Inc.
	S. Koide	Representative Director, President Executive Officer	Daiichi Chuo Kisen Kaisha
	Dr. H. Kobayashi	Professor	Yokohama National University
	K. Shimakawa	President	NS United Kaiun Kaisha, Ltd.
	S. Shirakura	President	Fuji Electric Systems Co., Ltd.
	S. Sudo	Representative Director	Aioi Nissay Dowa Insurance Co., Ltd.
	Dr. Y. Sumi	Professor, Faculty of Engineering	Yokohama National University
	Dr. H. Tanikawa	Professor Emeritus	Seikei University
	T. Taniguchi	Strategic Adviser	Kawasaki Shipbuilding Corporation
	S. Tsuji	President	Taiheiyo Kisen Kaisha, Ltd.
	N. Tsuchiya	President & CEO	Yuyo Steamship Co., Ltd.
	H. Tomono	Representative Director & President	Sumitomo Metal Industries, Ltd.
	T. Nakabe	President	Onomichi Dockyard Co., Ltd.
T. Nagumo	Board Counsellor	Sanoyas Hishino Meisho Corporation	
T. Namura	Chairman and President	Namura Shipbuilding Co., Ltd.	

Y. Hasegawa	President	Taiyo Nippon Kisen Company
H. Bada	President and C.E.O.	JFE Holdings, Inc.
T. Higaki	Chairman	Imabari Shipbuilding Co., Ltd.
M. Hyodo	President	Nippon Koa Insurance Co., Ltd.
K. Fukui	President	Kyokuyo Co., Ltd.
Dr. Y. Fujita	Professor Emeritus	The University of Tokyo
K. Furukawa	President	Hachiuma Steamship Co., Ltd.
N. Matake	President	Idemitsu Tanker Co., Ltd.
T. Matsui	President	The Sanko Steamship Co., Ltd.
Y. Matsuyama	President, Representative Director	Nippon Oil Tanker Corporation
S. Mishima	President and Executive Director	Universal Shipbuilding Corporation
S. Minami	Company CEO	Oshima Shipbuilding Co., Ltd.
S. Muneoka	President	Nippon Steel Corporation
H. Morishima	President	Sasebo Heavy Industries Co., Ltd.
K. Yamaguchi	President	Nissho Shipping Co., Ltd.

■ Classification Committee

Chairman	N. Ueda	Chairman and President	Nippon Kaiji Kyokai
Vice Chairman	Dr. H. Kitada	Executive Vice President	Nippon Kaiji Kyokai
Members	T. Aihara	Chairman	Japan Civil Aviation Promotion Foundation
	K. Fujiwara	Managing Director	Nippon Kaiji Kyokai
	O. Handa	Managing Director	The Japanese Shipowners' Association
	Dr. S. Hayama	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	N. Ishii	Former Managing Executive Director	Nippon Yusen Kabushiki Kaisha
	Dr. H. Itagaki	Professor Emeritus	Yokohama National University
	S. Kakubari	Managing Director	Nippon Kaiji Kyokai
	K. Kiriake	Managing Director	The Shipbuilders' Association of Japan
	T. Matsui	Executive Vice President	Nippon Kaiji Kyokai
	S. Fujita	Naval Architect, Deputy General Manager, Ship & Ocean Engineering Dept., Shipbuilding & Ocean Development Headquarters	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.
	A. Murakami	Executive Officer, General Manager, Ship & Offshore Structure Company	Kawasaki Heavy Industries, Ltd.
	K. Nakajima	General Manager Marine Claims Department	Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd.
	S. Nakajima	Managing Director	Iino Marine Service Co., Ltd.
	Y. Nakamura	Managing Director	Nippon Kaiji Kyokai
	K. Nishimura	General Manager, Business Development Department, Ship & Ocean Project Headquarters	Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.
	Dr. T. Nomoto	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	Y. Otagaki	Managing Director	IHI Marine United Inc.
	Dr. H. Otsubo	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	I. Shintani	Board Counsellor	Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.
	K. Takenaga	Member of the Board, Executive Officer	Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.
	Y. Tanaka	Corporate Officer and General Manager Technical Group	Nippon Yusen Kabushiki Kaisha
	N. Tsukamoto	General Manager, Marine Underwriting Dept.	Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd.
	H. Yamada	General Manager, Naval Architect Green Ship Planning Dept., Ship & Offshore Structure Division	Universal Shipbuilding Corporation
	K. Yokota	Managing Executive Officer	Mitsui O.S.K. Lines, Ltd.
	Dr. T. Yoneya	Managing Director	Nippon Kaiji Kyokai
	Dr. K. Yoshida	Professor Emeritus	The University of Tokyo

■ Technical Committee

Chairman	Dr. K. Yoshida	Professor Emeritus	The University of Tokyo
Members	Dr. H. Itagaki	Professor Emeritus	Yokohama National University
	K. Ishikawa	Member of the Board and Senior Vice President, General Manager Ship and Offshore Structure Division	Universal Shipbuilding Corporation
	Dr. Y. Inoue	Professor for Specific Project	Yokohama National University
	Y. Otagaki	Managing Director	IHI Marine United Inc.
	Dr. H. Ohtsubo	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	Y. Onuki	Member of Marine Safety & Environment Committee	The Japanese Shipowners' Association
	H. Okuda	Senior Managing Executive Officer	Sumitomo Metal Industries, Ltd.
	S. Ono	Deputy General Plant Manager	The Japan Steel Works, Ltd.
	H. Kawasaki	Councilor	Nippon Steel Corporation
	M. Kishimoto	Director, Chief General Manager, Business & Technical Development Division	Sumitomo Heavy Industries Marine & Engineering Co., Ltd.
	Dr. H. Kobayashi	Professor	Yokohama National University
	Dr. Y. Sumi	Professor, Faculty of Engineering	Yokohama National University
	H. Takahashi	Member of Marine Safety & Environment Committee	The Japanese Shipowners' Association
	K. Takenaga	Member of Marine Safety & Environment Committee	The Japanese Shipowners' Association
	Y. Tanaka	Member of Marine Safety & Environment Committee	The Japanese Shipowners' Association
	A. Tsukamoto	Officer	Kobe Steel, Ltd.
	N. Nagata	Managing Director	Mitsui Engineering & Shipbuilding Co., Ltd.
	H. Nishizaki	Vice President	JFE Steel Corporation
	Dr. T. Nomoto	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	Dr. S. Hayama	Professor Emeritus	The University of Tokyo
H. Hara	Executive Vice President & General Manager Shipbuilding & Ocean Development Headquarters	Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.	
Dr. M. Horigome	Professor Emeritus	Tokyo University of Marine Science and Technology	
A. Murakami	Executive Officer, General Manager, Ship & Offshore Structure Company	Kawasaki Heavy Industries, Ltd.	
K. Yasuda	Executive Officer	Sasebo Heavy Industries Co., Ltd.	
K. Yokota	Vice Chairman of Marine Safety & Environment Committee	The Japanese Shipowners' Association	

■ Quality Committee

Members	Dr. H. Sakai	Professor Emeritus	The University of Tokyo
	Y. Yamaguchi	General Manager	The Shipbuilders' Association of Japan
	T. Yamazaki	Senior Researcher	Japan Marine Equipment Association
	H. Tanabe	Lead Technical Expert	Japan Ship-Machinery Quality Control Association
	T. Yagi	Manager	The Japan Iron & Steel Federation
	K. Yoshida	Manager	The Japan Electrical Manufacturers' Association
	Dr. N. Ooka	Senior Technical Advisor	The Japanese Society for Non-Destructive Inspection
	O. Handa	Managing Director	The Japanese Shipowners' Association
	S. Takahashi	General Manager	Nippon Kaiji Kyokai

As of December 2010

Contactos Claves

Head Office

Nippon Kaiji Kyokai
4-7 Kioi-cho, Chiyoda-ku,
Tokyo 102-8567, Japan

Tel: +81-3-3230-1201

Fax: +81-3-5226-2012

URL: www.classnk.or.jp

E-mail: bnd@classnk.or.jp

(Business Department)



CHINA

China

Shanghai Office

Rm. 2207, International Trade Center,
2201 Yan-an West Road, Shanghai,
200336, China

Tel: +86-21-62703089

Fax: +86-21-62751935

E-mail: sc@classnk.or.jp



EU

Europe and Africa

London Office

Leaf C, 12F Tower 42, 25 Old Broad Street,
London EC2N 1HQ, United Kingdom

Tel: +44-20-7628-5102

Fax: +44-20-7628-3691

E-mail: ln@classnk.or.jp



SINGAPORE

South Asia and Oceania

Singapore Office

101, Cecil Street, #21-01,
Tong Eng Building,
Singapore 069533

Tel: +65-62223133

Fax: +65-62255942

E-mail: sp@classnk.or.jp



U.S.A.

The Americas

New York Office

400 Kelby Street, One Parker Plaza,
Fort Lee, NJ 07024, U.S.A.

Tel: +1-201-944-8021

Fax: +1-201-944-8183

E-mail: ny@classnk.or.jp



DUBAI

Middle East

Dubai Office

The Galleria, Dubai, 2nd Floor,
Suite No. 260, Dubai, U.A.E.

Tel: +971-4-2710166

Fax: +971-4-2714188

E-mail: db@classnk.or.jp



Middle East

Dubai Office The Galleria, Dubai, 2nd Floor, Suite No. 260, Dubai, U.A.E. Tel: +971-4-2710166 Fax: +971-4-2714188 E-mail: db@classnk.or.jp



NIPPON KAIJI KYOKAI

4-7 Kioi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 102-8567, Japan

Tel: +81-3-3230-1201

Fax: +81-3-5226-2012

URL: www.classnk.or.jp

E-mail: bnd@classnk.or.jp (Business Department)

Please contact the above for permission to reproduce any part of this publication.

Annual Report 2010 is published by Nippon Kaiji Kyokai.