



TITULO III - CAP.2

7.1. Toda embarcación provista de asientos para 4 personas o más dentro de una cabina que sea susceptible de ser cerrada, o una superestructura larga abierta, deberá poseer una salida de emergencia, ubicada tan alejada de la salida principal como sea posible y cuya apertura sea hacia fuera.

7.2 En espacios de alojamientos pequeños se podrá disponer de una sola salida, a condición que la misma no pueda ser bloqueada por un incendio en el espacio de máquinas.

7.3 La salida de emergencia, podrá consistir en una puerta escotilla o bien una ventana siempre no posea una dimensión libre menor a 600 x 600 mm, esté claramente marcada y sea accionable tanto desde dentro como desde fuera.

7.4 La salida de emergencia deberá poder abrirse sin necesidad de usar llaves o herramientas.

7.5 Cuando para acceder a la salida de emergencia se deba pasar a través de otros compartimentos, las puertas de los mismos, no deberán ser factibles de ser bloqueadas.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
MR. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



CAPITULO 3

MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS, SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN Y SISTEMAS EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EMBARCACIONES DE CARGA Y EMBARCACIONES DE PASAJEROS.

Regla 1

Sistema General de Extinción por Agua

1. Toda embarcación estará provista de bombas, colector, bocas y mangueras contra incendios ajustados a las prescripciones siguientes.

2. Capacidad de las Bombas Contra Incendios Principales

2.1 En embarcaciones de pasajeros la suma total de los caudales que deben dar las bombas prescritas no será menor a dos tercios del caudal total que deban evacuar las bombas de achique.

2.2 En embarcaciones de carga la suma total de los caudales que deben dar las bombas prescritas, aparte de la de emergencia, no será menor a cuatro tercios del caudal que se indica para cada una de las bombas de achique, aunque no será necesario que exceda de 180 m³/h.

2.3 La capacidad de cada bomba, cuando se exijan dos o más bombas, no podrá ser menor al 80% de la capacidad total exigida dividida por el número mínimo de bombas estipuladas, sin que nunca sea menor a 25 m³/h en buques de eslora mayor a 60m, ni a 15 m³/h en los buques de eslora menor. En todo caso será capaz de producir los dos chorros de agua prescritos.

2.4 Cuando el número de bombas instaladas sea superior al mínimo prescrito, la capacidad individual de las mismas será sometida a consideración especial de la Administración.

3. Número Mínimo y Tipo de Accionamiento de las Bombas Contra incendios Principales

3.1. Las embarcaciones de carga: (A los efectos del presente punto, las embarcaciones tanque, y los remolcadores de barcas tanque, serán consideradas como embarcaciones de carga de tonelaje $\geq$ 1000) instalarán las bombas prescritas a continuación:

TONELAJE	Nº DE BOMBAS	ACCIONAMIENTO
Menor o Igual a 200	1	Mecánico (1)
Entre 200 y 1000	1	Mecánico (2)
Mayor o Igual a 1000	2	Mecánico (3)

(1) Si la línea de ejes es fácilmente desacoplable podrá estar acoplada al motor propulsor.

(2) Deberá ser accionada por un motor independiente del motor propulsor.

(3) Una de ellas deberá ser de accionamiento independiente y la otra podrá estar acoplada.



3.2 Las embarcaciones de pasajeros llevarán 2 bombas accionadas mecánicamente de las cuales una de ellas, podrá estar acoplada al motor principal si la línea de ejes es fácilmente desacoplable (por acoplamientos eléctricos, hidráulicos, o mecanismos reductores).

3.3 Las bombas de lastre, achique y servicios generales, así como otras bombas previstas para el empleo de agua, podrán ser utilizadas como bomba contra incendios, siempre que, por lo menos una bomba esté disponible para su inmediata utilización en la extinción de incendios. Las bombas que sirvan el sistema de combustible no podrán utilizarse.

3.4 Las tomas de mar de las bombas contra incendios se dispondrán lo mas bajo posible y debajo de la flotación en lastre.

3.5 Las bombas y sus fuentes de energía no deberán disponerse a proa del mamparo de colisión.

3.6 Las bombas contra incendios centrífugas deberán conectarse al sistema contra incendios por medio de válvulas de cierre y no retorno.

4. Bomba Contra Incendios de Emergencia

4.1. En las embarcaciones en que dado un incendio declarado en un compartimento cualquiera pueda inutilizar todas las bombas, se instalará, salvo prescripción en contrario, una bomba de emergencia que cumpla con lo prescrito en esta regla.

4.2 A los efectos del presente punto, las embarcaciones tanque, serán consideradas como embarcaciones de carga de tonelaje ≥ 1000

4.3 Todas las embarcaciones de tonelaje mayor o igual a 500, dispondrán de una bomba de emergencia de accionamiento mecánico, fija o portátil de capacidad y presión equivalente a una bomba principal, ubicada fuera del espacio de máquinas y de tal forma que tanto la bomba, como su toma y accionamiento no se vean inutilizados por el incendio que afecte a las bombas contra incendios principales.

4.4 Podrá no requerirse bomba de emergencia, cuando las bombas principales estén ubicadas en compartimentos separados, sin acceso directo entre ellos y siempre que un incendio en un compartimento cualquiera no inutilice a ambas.

4.5 En las embarcaciones de tonelaje menor a 500, no será requerida bomba de emergencia.

4.6 Instalación de la Bomba de Emergencia

1. Será del tipo autocebante, si se tratara de una bomba centrífuga.

2. Tendrá una capacidad del 40% al menos, de la total prescrita para las bombas principales (en ningún caso menor a 25 m³/h) a la presión requerida en 5 y adicionalmente tendrá una capacidad suficiente para proporcionar agua a cualquier sistema que se instale para protección del espacio donde se instalen las bombas principales.



3 La altura total de aspiración no excederá a 4,5 m.

4 Cuando fuera necesario ubicar su toma de mar en el compartimento de la bombas principales, la válvula de dicha toma deberá ser operable desde una posición segura y no afectable por un incendio en ese compartimento.

5 Será de accionamiento independiente de la red que alimente a las bombas principales y cuando se trate de un accionamiento por motor de combustión interna, el suministro de combustible estará dispuesto de manera de no ser afectado por un incendio en el espacio de las bombas principales. El dispositivo de arranque en este último caso, podrá ser manual cuando la potencia sea menor a 15 kW o en caso contrario deberá proveerse un dispositivo auxiliar (ej. baterías, sistema hidráulico independiente, sistema de aire comprimido independiente, etc.).

6 Cuando sea impracticable, ubicar la bomba en un compartimento separado, ésta se podrá instalar en un compartimento adyacente al de las bombas principales, siempre que los mamparos y/o cubiertas sean del tipo "A-60".

5. Presiones Mínimas del Sistema Contra incendio

5.1. El diámetro del colector y de las tuberías será suficiente para la distribución eficaz del caudal suministrado por las bombas de incendio prescritas, salvo que en embarcaciones de carga bastará con que el diámetro sea suficiente para un caudal de agua de 140 m³/h.

5.2 Cuando una o dos bombas mecánicas en conjunto, descarguen por las lanzas especificadas, el caudal mínimo estipulado, a través de cualesquiera dos bocas adyacentes, la presión será:

1. En embarcaciones de tonelaje menor a 1000, suficiente como para producir un chorro de agua en cada boca, de un alcance de 12 m al menos.

2. En embarcaciones de tonelaje mayor o igual a 1000, no menor a 0.27 N/mm².

6. Tuberías y Bocas contra incendios

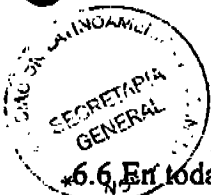
6.1. No se emplearán materiales que el calor inutilice fácilmente.

6.2 En las embarcaciones autorizadas a transportar mercaderías sobre cubierta las bocas contra incendios serán fácilmente accesibles.

6.3 A menos que se disponga una manguera por boca, todos los acoplamientos serán intercambiables.

6.4 Se instalará una válvula en cada boca contra incendios.

6.5 Cuando se instale una bomba contra incendio fuera de la sala de máquinas, el colector contra incendios irá dispuesto con una válvula de aislamiento del tramo de tubería que ingresa a sala de máquinas de tal forma que la misma pueda seguir proporcionando agua al resto de la línea de incendio fuera de dicha sala.



*6.6 En toda embarcación tanque, se colocarán válvulas de corte en la línea principal contra incendio; una justo delante del casillaje, a la salida del colector del espacio de máquinas, en posición protegida y otras sobre cubierta en la zona de carga, a intervalos no mayores a 40 m.

7. Número y Distribución de las Bocas Contra incendios

7.1. El número y la distribución de las bocas contra incendios serán tales que por lo menos dos chorros de agua no procedentes de la misma boca, uno de ellos lanzado por una manguera de una sola pieza, puedan alcanzar cualquier parte de la embarcación normalmente accesible a los pasajeros o la tripulación mientras ésta navega y cualquier espacio de carga cuando éste se encuentre vacío, o cualquier espacio de carga rodada o de categoría especial con un solo tramo de manguera por boca.

7.2 Habrá al menos dos bocas cerca del acceso al espacio de máquinas y en embarcaciones de eslora mayor a 30 m una de ellas deberá ubicarse dentro de dicho espacio.

8. Mangueras Contra incendios

8.1. Toda embarcación será provista de mangueras de material aprobado por la Administración.

8.2 Las embarcaciones de carga poseerán una manguera por cada 30 m de eslora, mas una de respeto, sin contar las necesarias en el espacio de máquinas. Nunca serán menos de tres, en embarcaciones tonelaje igual o mayor a 200, ni a 2, en embarcaciones de tonelaje menor.

8.3 Las embarcaciones de pasajeros y los espacios de máquinas de todas las embarcaciones, poseerán una manguera por cada boca. En los espacios de carga rodada y de categoría especial, las mangueras irán permanentemente conectadas a los hidrantes.

8.4 Cada manguera irá provista de su lanza o boquilla, sus accesorios de acople y estará estibada en cajas preparadas a tal fin, cerca del hidrante correspondiente.

8.5 La longitud de cada manguera no será mayor a 20 m en buques de eslora mayor a 60 m, ni a 15 m en los de eslora inferior.

9. Lanzas o Boquillas

9.1. El diámetro de las toberas, a fin de verificar lo estipulado en 5.2, no podrá ser menor a 12 mm. Para espacios de máquinas y sobre cubierta, el diámetro de la lanza será aquel que permita obtener el máximo de capacidad de descarga de la bomba a la presión requerida. Dicho diámetro no será en general, mayor a 19 mm, salvo que aun siendo mayor cumpla con el alcance mínimo prescrito.

9.2 Todas las lanzas serán del tipo de doble efecto (aspersión y chorro) y llevarán dispositivos de cierre.

Regla 2

Sistemas Fijos y Dispositivos Portátiles de Extinción en Espacios de Maquinas

JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.



1. Sistemas Fijos de Extinción por Gas, o de Espuma de Alta Expansión o Aspersión por Agua a Presión en Espacios de Máquinas.

1.1. Cuando en virtud de los párrafos siguientes se exija la instalación de alguno de estos sistemas, los mismos cumplirán con las disposiciones de la Administración o las de una Organización reconocida.

1.2. Cuando en un mismo espacio se encuentren calderas, motores de combustión interna para la propulsión o motores auxiliares, el equipamiento se adoptará como el mayor de los que surja de cubrir los requisitos para dicho elemento si dicho espacio fuera destinado exclusivamente al mismo, siempre que no existan requerimientos específicos no cubiertos para algún elemento en particular que se encuentre dentro del espacio junto con el que determinara el equipamiento mínimo.

2. Sistemas Fijos de Extinción en Espacios Categoría "A" para Máquinas.

2.1. En los espacios indicados a continuación y salvo que se prescriba otra cosa en la presente regla, se deberá instalar alguno de los sistemas fijos indicados en 1, a saber:

- .1 En espacios con calderas alimentadas con combustible líquido o instalaciones de combustible líquido, o
- .2 En espacios con motores de combustión interna, de cualquier potencia utilizados para la propulsión, o
- .3 En espacios con motores de combustión interna utilizados para fines auxiliares, cuando su potencia conjunta supere 375 kW.

2.2 En Embarcaciones de Carga, a excepción de las prescritas en 2.3:

Toda embarcación de carga cuyo arqueado total sea mayor a 1000 o que posea una potencia conjunta mayor a 750 kW, cumplirá con lo prescrito en 2.1.

2.3 En Embarcaciones Tanque: cumplirán con lo prescrito en 2.1.

2.4 En Embarcaciones de Pasajeros:

- .1. Instalarán uno de los sistemas fijos prescritos en 2.1, salvo en espacios conteniendo solo motores de combustión interna para fines auxiliares de potencia conjunta menor a 750 kW, donde se podrá prescindir de la instalación del sistema fijo.
- .2 Las embarcaciones construidas con casco de material combustible en todos los casos instalarán uno de los sistemas fijos de extinción prescritos en 2.1.

3. Dispositivos Portátiles Lanzaespumas en Espacios Categoría "A" para Máquinas.

Toda embarcación tanque, o todo remolcador de barcasas tanque y toda embarcación de pasajeros, cuyos espacios superen los 10 m de longitud, instalará en Espacios Categoría "A" para Máquinas, un dispositivo portátil lanzaespuma de 20 litros.

ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.



4. Extintores de Gran Capacidad en Espacios Conteniendo Calderas

- 4.1 Toda embarcación tanque, o remolcador de barcasas tanque, salvo lo prescrito 4.1.2, instalará, en espacios conteniendo calderas, un extintor de espuma de 135 litros o equivalente.
- 4.2 Tales extintores en espacios conteniendo calderas de uso doméstico de 175 kW o menos, o en cualquier caso de buques distintos a los especificados precedentemente, no serán exigidos.
- 4.3 En embarcaciones de tonelaje menor a 200 con calderas de menos de 375 kW, el extintor prescrito en 4.1.1, no será requerido. Cuando se trate de potencias mayores, el extintor podrá ser reemplazado por extintores portátiles de espuma en cantidad de uno por cada 75 kW o fracción excedente de 375 kW, no siendo necesarios más de seis.

5. Extintores de Gran Capacidad en Espacios Categoría "A" para Máquinas conteniendo Motores de Combustión Interna

5.1. En Embarcaciones de Carga:

- .1 Toda embarcación tanque, o remolcador de barcasas tanque, instalará en Espacios Categoría "A" para Máquinas conteniendo Motores de Combustión Interna, extintores de espuma de 45 litros o equivalente, en número suficiente para que la espuma pueda alcanzar cualquier parte de los sistemas de combustible, aceite de lubricación a presión y otras zonas que presenten riesgo de ignición.

.2 Embarcaciones no incluidas en .1

.2.1 Todo espacio conteniendo motores para la propulsión principal, de cualquier potencia (para embarcaciones de tonelaje mayor o igual a 1000) y de potencia no menor a 375 kW (para embarcaciones de tonelaje menor a 1000) o espacios conteniendo motores auxiliares de potencia mayor o igual a 750 kW será provisto, salvo lo prescrito en .3, de extintores de espuma de 45 litros o equivalente (uno por cada 750 kW o fracción).

.2.2 En espacios que contengan solo motores auxiliares, con una potencia conjunta menor a 750 kW, el extintor de 45 litros, se podrá reemplazar por dos extintores de espuma de 9 litros, o equivalente, si la potencia conjunta es mayor a 75 kW, y por uno si es menor a dicho valor.

.3 Embarcaciones de tonelaje menor a 200

Si la potencia conjunta de los motores dentro de un espacio de máquinas no excede de 375 kW, no se requerirá un extintor de gran capacidad como el prescrito. En caso contrario el extintor de 45 litros puede ser reemplazado por extintores de espuma de 9 litros (uno por cada 75 kW o fracción, de exceso de 375 kW, no más de 6).

5.2 En Embarcaciones de Pasajeros:

- .1 Toda embarcación, salvo lo prescrito en .2, cumplirá con 5.1.1.

DR. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
C.M.



.2 Las embarcaciones de tonelaje menor a 200, podrán cumplir con lo prescrito en 5.1.3.

6. Extintores Portátiles en Espacios conteniendo Calderas alimentadas con combustible o Instalaciones de combustible líquido.

6.1 En Embarcaciones de Carga:

- .1 Toda embarcación tanque, o remolcador de barcas tanque y todo otro tipo de embarcación de tonelaje menor a 1000, instalará al menos dos extintores de espuma o equivalente.
- .2 Las embarcaciones no incluidas en .1, de tonelaje mayor o igual a 1000, además de los extintores allí requeridos, instalarán un extintor de espuma o equivalente por cada quemador (no será necesario que el total exceda los 45 litros). En calderas de potencia menor a 175 kW, podrán disminuirse los requerimientos prescritos.

6.2 En Embarcaciones de Pasajeros:

- .1 Toda embarcación instalará en cada uno de dichos espacios, al menos dos extintores de espuma, o equivalente.

7. Extintores Portátiles en Espacios conteniendo Motores de Combustión Interna

7.1 En Embarcaciones de Carga:

- .1 Toda embarcación tanque, o remolcador de barcas tanque y toda embarcación de pasajeros, instalará en espacios conteniendo motores para la propulsión de cualquier potencia, o espacios conteniendo motores auxiliares de potencia conjunta no menor a 375 kW, un número de extintores de espuma o equivalente, tal que ningún punto del espacio quede situado a una distancia (caminando), mayor a 10 m de cualquier extintor, y nunca menos de dos extintores.
- .2 Las embarcaciones no incluidas en .1, en espacios conteniendo motores para la propulsión de cualquier potencia, o espacios conteniendo motores auxiliares de potencia conjunta no menor a 750 kW, se proveerán de extintores de espuma de 9 litros, o equivalente, de tal forma que haya uno cada 750 kW, o fracción. (mínimo dos, no siendo necesario más de seis).
- .3 Toda embarcación en espacios conteniendo motores de combustión interna, que no sean categoría "A", deberá poseer al menos, 2 extintores de espuma de 9 litros, o equivalente, por cada 75 kW de potencia conjunta, y al menos un extintor como el prescrito si la potencia conjunta es igual o mayor a 15 kW.

8 Extintores Portátiles en sala de bombas de cargamento o sala de compresores en embarcaciones tanque.

8.1 Las embarcaciones tanque, instalarán en su cuarto de bombas, dos extintores de espuma de 9 litros o equivalente. Las embarcaciones tanque quimiqueras y gaseras en su cuarto de compresores, instalarán dos extintores de polvo seco o capacidad equivalente.

ING. JUAN A. BASADONNE
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.



Regla 3

Medidas Especiales en Espacios categoría "A" para Máquinas

1. Las lumbreras serán de acero y no tendrán cristales. Se tomarán medidas para permitir en caso de incendio la salida de humo del espacio protegido.
- 2 No se instalarán ventanas en los mamparos límite de los espacios de máquinas.
- 3 Habrá medios de mando situados fuera del espacio y con acceso desde cubierta, disponibles para:
 - 3.1 abrir y cerrar lumbreras, cerrar las aberturas de las chimeneas que normalmente dan salida al aire de ventilación y cerrar las mariposas de ventiladores.
 - 3.2 permitir la salida de humos.
 - 3.3 parar los ventiladores de tiro forzado y de tiro inducido, las bombas de trasvase de combustible líquido, las de instalaciones de combustible y otras similares.
4. En las embarcaciones de pasajeros dichos mandos y los de todo sistema prescrito para la extinción de incendios estarán situados en un puesto de mando o agrupados en el menor número posible de puestos que la Administración juzgue satisfactorio. Habrá acceso seguro para estos puestos desde la cubierta expuesta.
5. En todo espacio sin dotación permanente se instalará un sistema fijo de detección de incendios y alarma, de acuerdo con las disposiciones de la Administración o de una Organización reconocida.

Regla 4

Medidas Relativas al Combustible Líquido y Aceites Inflamables

1. En general no se utilizarán combustibles con punto de inflamación (vaso cerrado) menor a 60° C, en motores de combustión interna y calderas, excepto en motogeneradores de emergencia donde se podrá utilizar combustible de punto de inflamación no menor a 43° C.
2. Cuando se presenten sistemas que empleen combustibles con punto de inflamación menor a 60°, los mismos serán sometidos a consideración especial por parte de la Administración y se asegurará que la temperatura de los espacios de máquinas en todo momento estará al menos 10° C por debajo de dicho valor. La aprobación de tales sistemas se hará acorde a los requerimientos de una norma de construcción reconocida por la Administración.
3. En embarcaciones de carga se podrá permitir el uso de combustibles cuyo punto de inflamación sea inferior al especificado precedentemente, a condición de que el combustible no vaya almacenado en ningún espacio de máquinas y previa aprobación especial de la Administración.



4. Medidas relativas al combustible líquido

4.1 Toda embarcación de carga o pasajeros, no transportará combustibles o aceites inflamables en su pique de proa.

4.2 En lo posible ninguna parte del sistema de combustible a presión mayor a 0,18 N/mm², estará situada en posición oculta.

4.3 La ventilación de los espacios de máquinas será suficiente para evitar la acumulación de gases.

4.4 En la medida de lo posible, los tanques de combustible formarán parte de la estructura de la embarcación y estarán situados fuera de los espacios de categoría A para máquinas. Cuando los tanques de combustible, exceptuados los de doble fondo, hayan de ser forzosamente adyacentes a dichos espacios de máquinas o estar situados dentro de ellos, una al menos de sus caras verticales será contigua a los mamparos límites del espacio de máquinas y tendrán preferiblemente un mamparo límite con los de doble fondo y la parte expuesta del tanque al espacio de máquinas será la menor posible. Cuando dichos tanques estén situados dentro de un espacio de categoría A para máquinas, no podrán contener combustible de punto de inflamación menor a 60 ° C.

4.5 No se instalará ningún tanque de combustible donde sus fugas o derrames puedan caer sobre superficies calientes. Se tomarán previsiones para que el combustible a presión que pueda escapar de una bomba o un filtro, o de una tubería etc., no pueda establecer contacto con superficies calientes. Adicionalmente los tanques de combustible en embarcaciones de pasajeros no tendrán mamparos contiguos a los espacios de alojamiento.

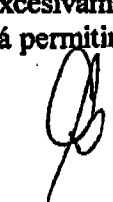
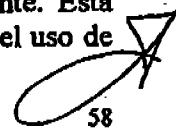
4.6 Todas las tuberías de combustible que si sufrieren daño podrían dejar escapar combustible de tanques de almacenamiento, sedimentación o servicio diario, situados por encima del doble fondo, estarán dotadas en el mamparo del tanque de una válvula susceptible de ser cerrada desde un lugar seguro situado fuera del espacio que se trate. En el caso de tanques profundos situados en otra posición, la válvula se podrá ubicar en la tubería, pero si está en sala de máquinas, será accionable desde fuera de la misma.

4.7 Los medios para determinar la cantidad de combustible existente en los tanques serán seguros.

1 Cuando se instalen sondas, éstas no terminarán en ningún espacio donde pueda haber riesgo que se incendie un derrame procedente de ellas, en particular en espacios de pasajeros o tripulación. En general no terminarán en espacios de máquinas. Sin embargo cuando la Administración estime que esto último es imposible de satisfacer, podrá permitir que terminen en dichos espacios siempre que se provea un indicador de nivel como el indicado en .2 y que las sondas lleven en su terminación un obturador de cierre automático y una llave de paso de cierre debajo del obturador que permita verificar que no hay combustible a presión antes de abrir el obturador.

2 Podrán utilizarse otros indicadores de nivel en lugar de sondas de tal forma que los mismos no dejen escapar combustible en el caso de que fallen o el tanque se llene excesivamente. Está prohibido el empleo de tubos de vidrio, sin embargo la Administración podrá permitir el uso de


JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.



niveles de vidrios planos provistos de válvula de cierre automático en ambos extremos. No se usarán niveles de material plástico.

4.8 Las tuberías de combustible, sus válvulas y accesorios, serán de acero u otro material aprobado, si bien se permitirá el uso limitado de tuberías flexibles de material no fácilmente combustible en puntos donde la Administración considere necesarios.

5. Medidas relativas al aceite lubricante

5.1 Los medios de almacenamiento y distribución de aceite de lubricación en espacios de categoría A para máquinas cumplirán con lo dispuesto en 4 excepto 4.4, si bien los sistemas de lubricación podrán utilizar ventanillas de caudal resistentes al fuego y podrán ubicar sondas en los espacios de máquinas que estén provistas de medios de cierre apropiados.

Regla 5

Instalaciones y Artefactos a Gas para Cocinas

1 Instalación de Gas:

1.1 Las instalaciones de gas para cocinas deberán ser fijas y adecuadas para el uso de gas propano y aprobadas por la Administración.

1.2 Sólo se permitirán hasta seis recipientes aprobados de gas entre 5 y 35 kg. Ellos deberán estar ubicados sobre cubierta fuera de los espacios de alojamiento en armarios identificados, ventilados, de material no combustible y de modo que el trayecto de tuberías hasta el lugar de consumo sea el más corto posible. Si dentro del armario fuera necesaria iluminación la instalación, el artefacto será antiexplosivo.

1.3 La instalación contará con un reductor de presión instalado dentro del armario prescrito. La presión relativa del sistema a la salida del reductor no será mayor a 5 kPa.

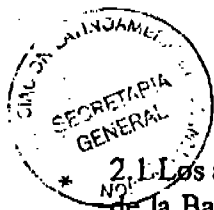
1.4 Las tuberías del sistema serán de acero protegido contra la corrosión o cobre. Sin embargo los tramos de conexión a los recipientes serán flexibles de material aprobado para instalaciones de gas a presión.

1.5 Ninguna parte de la instalación deberá situarse dentro de espacios de máquinas y deberá estar provista de dispositivos de corte de suministro rápidamente accesibles. Cada artefacto de gas deberá estar provisto de una tubería de suministro independiente con su correspondiente válvula de corte.

1.6 Todos los recipientes deberán estar permanentemente conectados al sistema, se encuentren llenos o vacíos, salvo que la tubería esté cerrada por una válvula o sellada.

2 Artefactos a Gas y Ventilación

ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.



2.1 Los artefactos instalados a bordo serán fijos, deberán ser aprobados por la Autoridad Competente de la Bandera y estarán provisto de medios para prevenir escapes de gas en caso de extinción de la llama. Las conexiones del sistema a dichos artefactos serán tales que no se puedan aflojar o desconectar por movimientos o vibraciones.

2.2 No se permitirá el uso de artefactos de llama abierta en camarotes o timoneras.

2.3 En aquellos espacios donde la combustión consuma el oxígeno ambiente se dispondrá de ventilaciones adecuadas y colocadas de tal manera que no puedan extinguir una llama por corriente de aire.

3 Pruebas de la Instalación

3.1 Antes de que la instalación sea puesta en servicio la misma será inspeccionada y sometida a las siguientes pruebas:

- La resistencia de la tubería entre la válvula reductora al recipiente deberá ser probada a una presión relativa no menor a 2 MPa. La estanqueidad de la misma deberá ser probada a una presión relativa no menor a 350 kPa.
 - La estanqueidad de la tubería entre la válvula del artefacto de consumo y la válvula reductora deberá ser probada con aire a una presión relativa no menor a 100 kPa.
 - La estanqueidad de la tubería entre la válvula del artefacto y el extremo abierto deberá ser probada con aire a una presión relativa no menor a 20 kPa.
 - La resistencia de las tuberías entre recipientes será probada a una presión relativa de 2,5 MPa.
 - La estanqueidad de las tuberías entre recipientes será probada a la presión de trabajo.
- La duración de las pruebas prescritas no será menor a 10 minutos.

Se probarán las válvulas y dispositivos de seguridad prescritos.

Regla 6

Extintores Portátiles en Espacios de Alojamiento, Servicio y Puestos de Control

1. General

1.1 Los extintores usados a bordo deberán ser aprobados por la Administración u Organización reconocida o la Autoridad competente dentro de cada país signatario. Los talleres que efectúen el mantenimiento o recorrido de los mismos deberán ser habilitados por la misma.

1.2 Los extintores estarán emplazados, en general, en el acceso al lugar protegido y en el exterior del mismo o, si se trata de grandes superficies, estarán cerca de los accesos a las mismas.

1.3 Serán del tipo acorde al fuego a extinguir. No se instalarán extintores de agua para protección de instalaciones eléctricas, ni extintores de dióxido de carbono para fuegos de gases inflamables, ni



extintores de polvo seco para fuegos de materiales combustibles sólidos del tipo orgánicos. Los extintores de dióxido de carbono no se ubicarán dentro de camarotes.

1.4 Para fuegos de materiales combustibles sólidos del tipo orgánico, la máxima distancia a recorrer para alcanzar un extintor será 25 m y para otro tipo de fuegos de 15 m.

1.5 La capacidad de los extintores portátiles de carga líquida prescritos no excederá de 13,5 litros, ni será inferior a 9 litros. Los extintores de otro tipo serán por lo menos tan portátiles como los de carga líquida de 13,5 litros y tendrán una capacidad extintora equivalente por lo menos a la de los de 9 litros de carga líquida.

1.6 Las equivalencias entre tipos de extintores, será en general la prescrita por la tabla siguiente:

CLASE	AGUA	ESPUMA	CO2	POLVO QUIM.
A-2	10 l	9 l	-	-
B-1	-	5 l	2 Kg	1 Kg
B-2	-	9 l	6 Kg	4 Kg
B-3	-	45 l	10 Kg	6 Kg
B-4	-	75 l	25 Kg	12 Kg
B-5	-	150 l	50 Kg	25 Kg
C-1	-	-	2 Kg	1 Kg
C-2	-	-	6 Kg	4 Kg

1.7 Cada extintor contendrá una identificación del taller que efectuó su recorrido indicando el tipo de agente extintor, la capacidad, la fecha del mantenimiento y su vencimiento, así como de forma indeleble y estampada la fecha de la última prueba hidráulica.

2. Número Mínimo de Extintores Portátiles

2.1 En espacios de alojamientos:

.1 En Embarcaciones de Carga:

.1.1 Al menos 1 extintor de espuma o equivalente, por cada cubierta y por cada pasillo principal de manera de lograr, en lo posible, que desde toda posición en dichos pasillos exista un extintor a la vista y nunca menos del número necesario para cumplimentar lo estipulado en 1.4.

.2 En Embarcaciones de Pasajeros:

.2.1 De tonelaje mayor o igual a 200: se instalará al menos 1 extintor de espuma o equivalente, por cada 200 metros cuadrados o fracción de espacio o grupo de espacios de espacios adyacentes accesibles entre sí. Nunca serán menos del número necesario para cumplimentar lo estipulado en 1.4.

.2.2 De tonelaje menor a 200: Se instalará al menos 1 extintor de espuma o equivalente, por cada 75 metros cuadrados o fracción de espacio o grupo de espacios de espacios adyacentes



accesibles entre sí. Nunca serán menos del número necesario para cumplimentar lo estipulado en 1.4.

2.2 En espacios de servicios y puestos de control, tanto en Embarcaciones de Carga como de Pasajeros

- .1 En cocinas: 1 extintor de polvo seco o espuma, según el tipo de combustible de los artefactos.
- .2 En pañoles con productos inflamables: 1 extintor de espuma, polvo seco o dióxido de carbono acorde al tipo de producto almacenado.
- .3 En las proximidades de Tableros Eléctricos: 1 extintor con dióxido de carbono, cerca de cada tablero principal o cada tablero secundario de potencia mayor a 20 kW, salvo lo prescrito en 6.
- .4 En estaciones radiotelegráficas o radiotelefónicas: 1 extintores de dióxido de carbono, salvo lo prescrito en 6.
- .5 En puentes de navegación: 1 extintor de dióxido de carbono o equivalente, salvo lo prescrito en 6.
- .6 En buques donde el tablero eléctrico y/o la estación radiotelefónica, se localicen en el puente de navegación, serán suficientes, 2 extintores en total para dichos espacios, siendo uno de los extintores de espuma o equivalente y el otro de dióxido de carbono.

Regla 7

Equipo de Bombero y Pertrechos Contra Incendios

1. El equipo de bombero, deberá ser aprobado por la Administración o una Organización reconocida y comprenderá:
 - 1.1 Un juego de equipo individual compuesto de:
 - a) Indumentaria protectora, de un material que preserve la piel del calor del fuego y contra quemaduras o escaldaduras que pudiera causar el vapor. Por su cara exterior será impermeable;
 - b) Botas o guantes de goma o de otro material que no sea electroconductor;
 - c) Un casco rígido que proteja eficazmente contra golpes;
 - d) Una lámpara eléctrica de seguridad (linterna de mano) de al menos 3 horas de funcionamiento;
 - e) Una hacha
 - 1.2 Un aparato respiratorio autónomo accionado por aire comprimido, cuyos cilindros tengan una capacidad de 1200 litros de aire por lo menos, u otro aparato autónomo que pueda funcionar durante 30 minutos como mínimo. Habrá a bordo al menos una carga de respeto por cada equipo.
 - 1.3. Cada aparato respiratorio llevará un cable de seguridad ignífugo de resistencia y longitud suficientes, susceptible de quedar sujeto a un gancho con muelle al arnés del aparato o a un cinturón separado, con el objeto de impedir que el aparato se suelte cuando se maneje el cable de seguridad.



2 Toda embarcación de carga, excepto del tipo indicado en 3, llevará:

1 En embarcaciones de tonelaje mayor a 2000, llevarán al menos un equipo.

2 En embarcaciones con espacio de carga rodada o espacios de categoría especial llevarán 1 equipo si su tonelaje es menor a 500 y 2 equipos si es mayor.

3 Las embarcaciones tanque y los remolcadores de barcasas tanque, al menos 2 equipos de bombero.

4 Toda embarcación de pasajeros:

1 Llevarán al menos un equipo. En el caso de embarcaciones de tonelaje menor a 200 sin camarotes con espacios permanentemente ocupados por los pasajeros podrán eximirse de esta prescripción.

2 En embarcaciones que posean espacios de categoría especial de tonelaje menor a 500, 1 equipo y en los de tonelaje mayor, 2 equipos.

3 Adicionalmente en embarcaciones que transporten más de 400 pasajeros, se proveerán 2 equipos adicionales a los ya prescritos.

5 Pertrechos Contra incendios

5.1 En Embarcaciones de Carga:

Item / Tonelaje	Mayor a 1000	Entre 500 y 1000	Entre 500 y 200	Hasta 200
Hachas	2 +1 c/ 1000	2	2	1
Barretas	1	1	-	-
Baldes	4	4	2	2
Mantas Asbesto	1	-	-	-
Campanas	1	-	-	-

5.2 En Embarcaciones de Pasajeros

Ítem / Tonelaje	Mayor a 1000	Entre 200 y 1000	Hasta 200
Hachas	4	2	1
Barretas	1	1	-
Baldes	4	4	2
Mantas Asbesto	4	2	1
Campanas	1	-	-

Regla 8

ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo



Plano de Lucha Contra Incendios

1 Toda embarcación llevará a bordo expuestos en forma permanente y en cada cubierta de alojamiento, planos aprobados por la Administración que muestren, en idioma de la tripulación, los puestos de control, las distintas secciones de contención de incendios, limitadas por divisiones resistentes al fuego, sistemas de detección de incendios y de alarma contra incendios, instalación de rociadores, dispositivos extintores, medios de acceso a los distintos compartimentos, cubiertas etc., el sistema de ventilación y sus sistemas de mandos y cierres, y toda información que sea esencial para la orientación de la tripulación en la lucha contra incendios.

ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C. I. H.

64



CAPITULO 4

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES DE PASAJEROS

Regla 1

General

1 Cuando acorde a lo prescrito en la presente parte, se requieran propiedades de resistencia a las llamas en mamparos o cubiertas, o de baja propagación de llama o producción de humos en revestimientos y mobiliarios, tales características serán verificadas mediante ensayos, acorde a la norma que en cada caso establezca la Administración o una Organización reconocida. (Ver Regla 1 del Cap.1).

Regla 2

Protección Estructural Contra Incendios

1. El casco, superestructuras, mamparos estructurales, cubiertas y casetas, deberán ser de acero; sin embargo la Administración en embarcaciones normalmente de arqueo bruto menor a 200, podrá permitir el uso de otro material, adoptando las medidas especiales contra incendios que surjan del presente reglamento y las que ella estipule adicionalmente.

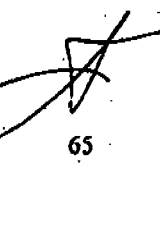
2 Los mamparos y puertas entre pasillos y camarotes y entre camarotes, deberán ser mamparos resistentes al fuego al menos clase "B-15". Dichos mamparos se deberán extender de cubierta a cubierta o hasta un cielo raso continuo clase "B-15". Sin embargo, en espacios de alojamientos protegidos por un sistema automático de rociadores de agua (sprinkler), no será obligatorio lo indicado precedentemente, siempre que se instalen pantallas de material incombustible detrás de los cielorazos y de los encofrados de revestimientos, a intervalos no mayores a 14 m.

3 Los revestimientos de cubiertas, mamparos y cielorazos, de los espacios de acomodación y aquellos que sean adyacentes a espacios de máquinas, deberán ser de baja propagación de llama. Asimismo el mobiliario y sus tapizados deben ser de materiales que no sean fácilmente inflamables y que en el caso de un incendio no desprendan humos o gases tóxicos (Ver Res.MSC 61(67) de la OMI)

4 Las escaleras, salidas y escapes de emergencia, deben ser dispuestos de tal forma que si un compartimento es afectado por un incendio, los otros espacios puedan ser evacuados. A tal efecto:

4.1 Cualquier escalera que conecte dos espacios cerrados que estén uno arriba de otro, deberá estar encerrada en un nivel o el otro, por mamparos resistentes al fuego clase "B-0" y una puerta del mismo tipo con dispositivo de cierre automático.


ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C. I. M.



4.2 El tronco de escaleras que conecten más de dos espacios cerrados deberá estar cerrado desde un extremo a otro por mamparos clase "B-0" y puertas clase "B-0" de cierre automático, debiendo permitir la evacuación hacia la cubierta expuesta. Las escaleras serán de acero.

5. Los mamparos de los espacios de máquinas, espacios de categoría especial, cocinas o pañoles de pintura y otros de riesgo similar, así como los del cuarto del generador de emergencia si existe, deberán ser de acero o material equivalente.

6. Pinturas, barnices o productos similares conteniendo nitrocelulosa o compuestos altamente inflamables, no podrán ser utilizados en espacios de máquinas.

7. Pasillos de más de 40 m de largo deberán estar subdivididos a intervalos de no más de 40 m por mamparos resistentes al fuego clase "B-0" equipados con puertas del mismo tipo con cierre automático.

8 Los calentadores eléctricos, si son instalados, serán puestos en posición segura y fija, lejos de materiales que puedan ser afectados por el calor.

9 Todos los conductos de ventilación deben ser de acero y provistos de pantallas o dampers de material incombustible para poder prevenir la comunicación de humos o llamas entre distintos espacios.

Regla 3

Medios de Escape

1. Los medios de escape estarán dispuestos de modo que provean un rápido acceso desde los espacios destinados a pasajeros o tripulación y desde la sala de máquinas u otro espacio de trabajo a la cubierta expuesta. En general habrá al menos 2 vías de escape lo suficientemente separadas en cada uno de estos espacios, salvo que la Administración juzgue que el espacio es lo suficientemente pequeño para ser irrazonable tal prescripción.

2. Las escaleras, salidas y salidas de emergencia estarán dispuestas de modo tal que si un incendio compromete un espacio los otros espacios puedan ser evacuados en forma segura.

3. El número de las vías de escape lo establecerá la Administración teniendo en cuenta la característica y servicio de los distintos espacios y la disposición general de la embarcación para su evacuación, de manera que la totalidad de los pasajeros y tripulantes puedan salir a cubierta expuesta en un tiempo no mayor al de protección o retardo que ofrecen las divisiones de la zona donde se alojan acorde a la Regla 1. Sin embargo en cualquier caso las vías de escape por cada espacio serán al menos las siguientes:

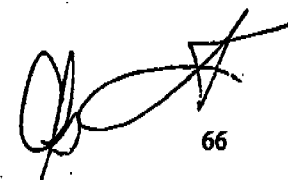
2 por cada espacio con 50 personas o menos.

3 por cada espacio con más de 50 y menos de 120

4 por cada espacio con 120 o más personas hasta 200

4 mas una por cada 100 personas o fracción excedente de 200.


IN. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.



- 4.. Las vías de escape en espacios de alojamientos no serán de un ancho menor a 0,65 m. y en el caso de escaleras la altura entre peldaños no excederá los 200 mm , el ancho de los mismos será al menos de 260 mm y la superposición entre escalones no será mayor a 30 mm.
5. Una vía de escape de ancho mayor a 1,20 m, podrá considerarse como que puede evacuar al doble de personas.
6. Un pasillo sin una salida intermedia de longitud mayor a 13 m, sin una salida intermedia, no podrá ser considerado como vía de escape.

Regla 4

Protección de Espacios de Alojamiento

1. Las embarcaciones que posean camarotes para pasajeros instalarán un sistema fijo de detección y alarma contra incendios, que cumpla las prescripciones del Convenio. Las demás instalarán sistemas de pulsadores que permitan dar aviso de incendio al puente y un sistema de altoparlantes de aviso al público.
2. Las embarcaciones construidas con cascos o superestructuras de material combustible, deberán instalar un sistema automático de rociadores, salvo que el espacio de alojamiento sea un único espacio abierto sin divisiones, sin cocinas u otras fuentes de incendio, sus revestimientos sean incombustibles y el mobiliario y tapizado sea de baja propagación de llama.
- 3 Los enchapados combustibles de mamparos, forros internos y cielorastos no superarán un espesor de 2 mm.

Regla 5

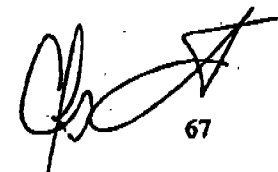
Protección de Espacios de Categoría Especial.

1. Sistemas Fijos de Extinción:

1.1 En espacios de Categoría Especial o similares parcialmente abiertos llevarán instalados uno de los siguientes sistemas:

- .1 Un sistema fijo de extinción por espuma de alta expansión, a satisfacción de la Administración,
- .2 Un sistema fijo por aspersión de agua a presión manualmente operable a satisfacción de la Administración (este sistema es el único utilizable en espacios parcialmente abiertos, entendiéndose por tal aquel que posea en sus costados o frentes, aberturas de superficie no menor al 60% del límite tratado).


ING. JUAN A. BABADONNA
Secretario Ejecutivo

 
67



TITULO III - CAP.4

1.2 Toda embarcación en espacios de categoría especial o similares parcialmente abiertos, instalará un sistema de detección y alarma contra incendios, acorde a las prescripciones de la Administración o de una Organización reconocida.

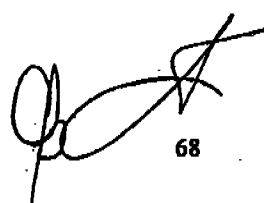
1.3 Todo espacio de categoría especial o todo otro espacio que lleve vehículos con combustible en sus depósitos poseerá los siguientes equipos de extinción:

.1 Un extintor portátil por cada 10 m a babor y estribor, con un mínimo de dos en espacios de longitud menor a 10 m. Tales extintores podrán ser de espuma, polvo seco o equivalente y se ubicarán a la entrada de dichos espacios. En cubiertas a la intemperie no hay requerimientos.

.2 Tres nebulizadores de agua. En bodegas y cubiertas a la intemperie no hay requerimientos.

.3 Un dispositivo portátil lanzaespuma. En cubiertas a la intemperie no hay requerimientos.


ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.





CAPITULO 5

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES DE CARGA

Regla 1

General

1 Cuando acorde a lo prescrito en la presente parte, se requieran propiedades de resistencia a las llamas en mamparos o cubiertas, o de baja propagación de llama o producción de humos en revestimientos y mobiliarios, tales características serán verificadas mediante ensayos, acorde a la norma que en cada caso establezca la Administración o una Organización reconocida. (Ver Regla 1 del Cap.1).

Regla 2

Protección Estructural Contra incendios

1. El casco, superestructuras, mamparos estructurales, cubiertas y casetas, deberán ser de acero; sin embargo la Administración podrá permitir el uso de otro material, adoptando las medidas especiales contra incendios que surjan del presente reglamento y las que ella estipule adicionalmente.
2. Los mamparos entre espacios de máquinas, alojamientos, espacios de carga, espacios de servicio con alto riesgo de incendio y espacios de carga rodada deberán ser de acero.
- 3 Los revestimientos de cubiertas, mamparos y cielorrasos de los espacios de acomodación y aquellos que sean adyacentes con espacios de máquinas, deberán ser de baja propagación de llama.
- 4 Los enchapados combustibles de mamparos, forros internos y cielorrasos no superarán un espesor de 2 mm.
- 5 El mobiliario y sus tapizados deben ser de materiales que no sean fácilmente inflamables y que en el caso de un incendio no desprendan humos o gases tóxicos. (Ver Resolución MSC 61(67) de la OMI)
6. Los troncos de ascensores y escaleras internas bajo cubierta de cierre, en alojamientos y sala de máquinas, deben ser de acero o material equivalente.
- 7 Los mamparos de cocinas o paños de pintura y otros de riesgo similar, cuando sean adyacentes a espacios de alojamiento o del generador de emergencia, deberán ser de acero o material equivalente.
8. Pinturas, barnices o productos similares conteniendo nitrocelulosa o compuestos altamente inflamables, no podrán ser utilizados en espacios de máquinas.
9. Los calentadores eléctricos, si son instalados, serán puestos en posición segura y fija, lejos de materiales que puedan ser afectados por el calor.



MD Todos los conductos de ventilación deben ser de acero y provistos de pantallas o dampers de material incombustible para poder prevenir la comunicación de humos o llamas entre distintos espacios.

Regla 3

Medios de Escape

1. Toda embarcación quimiquera o gasera, cumplirá con lo prescrito al respecto en el Convenio.
2. Toda otra embarcación no incluida en 1, deberá proveer en los espacios de alojamiento de tripulación o de máquinas, escaleras o escalas a la cubierta expuesta a la intemperie. En los espacios de máquinas de embarcaciones de arqueo bruto mayor o igual a 2000, se proveerán dos medios de escape.

Regla 4

Protección Contra incendios en Espacios de Carga, Espacios de Carga Rodada, Espacios de Categoría Especial y otros que se utilicen para el Transporte de mercancías peligrosas o de vehículos a motor con combustible en sus tanques para su propulsión

1. En espacios de Carga:

1.1 Las embarcaciones de arqueo bruto mayor o igual a 2000, instalarán un sistema fijo de extinción por gas acorde a la Regla 5 del Convenio, salvo que transporten solamente minerales, carbón, grano, madera verde u otros cargamentos que a juicio de la Administración entrañen un riesgo limitado de incendio (estas exenciones no serán de aplicación a espacios de carga en los que se transporten vehículos con motor a gasoil). Estas exenciones podrán aplicarse cuando las bodegas y sus ventilaciones o cualquier abertura disponga de medios efectivos de cierre.

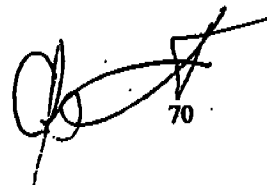
1.2. Cuando se utilicen las bodegas para el transporte de vehículos que poseen combustible en sus tanques para su propulsión, se cumplirá con prescrito en 3, salvo que en lugar del sistema de detección previsto en 3.1.1, podrán instalar un sistema de detección de humo por extracción, no siendo necesario cumplir con 3.1.3 y 3.1.4. El sistema de ventilación cumplirá con prescrito en 2.4

2. En espacios de Carga Rodada:

2.1 Las embarcaciones de tonelaje mayor o igual a 500, instalarán un sistema automático de detección y alarma conforme lo prescrito en el Convenio.

2.2 En los espacios susceptibles de quedar herméticamente cerrados, cuando la embarcación tenga un arqueo bruto mayor o igual a 2000, se instalará un sistema fijo de extinción acorde con lo dispuesto en el Convenio. En espacios de carga rodada que no puedan cerrarse herméticamente, se instalará un sistema fijo de aspersión de agua.


ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.


70



2.3 En embarcaciones de arqueo bruto inferior 2000 y salvo cuando transporten vehículos con mercancías peligrosas, cuando transporten vehículos con motores diesel oíl, la Administración podrá eximir de la instalación del sistema prescrito en 2.2 a cambio de instalar extintores portátiles a criterio de la misma y en número no menor a uno en cada entrada al local.

2.4 Estarán provistos de un sistema de ventilación suficiente para producir 6 renovaciones de aire por hora totalmente independiente de otros sistemas de ventilación y capaz de ser controlado desde fuera de dichos espacios. Deberá haber en el puente una indicación de que tales ventilaciones están en funcionamiento y medios que permitan pañar la misma.

3. En Espacios de Categoría Especial.

3.1 Toda embarcación independientemente de su arqueo deberá proteger dichos espacios con:

- .1 Un sistema fijo de detección y alarma acorde a lo prescrito en el Convenio.
- .2 Un sistema fijo de extinción acorde a 2.2.
- .3 Al menos tres nebulizadores de agua.
- .4 Un dispositivo lanzaespuma portátil.

3.2 El sistema de ventilación cumplirá con lo prescrito en 2.4

4 En cubierta expuesta con vehículos con combustible en sus tanques para su propulsión.

4.1 No se requerirá sistema de extinción particular.

4.2 No se permitirá comunicación entre el espacio de vehículos y escaleras que den acceso a espacios cerrados por debajo o adyacentes a dicha zona.

4.3 Se garantizará que en caso de fuego en un vehículo no se vean afectados los accesos a espacios de maniobra del buque, ni de dispositivos salvavidas o incendio, ni vías de escape. En tal caso se marcará en cubierta las áreas que no puedan ser ocupadas por vehículos.

5. Espacios de Carga en los que se transporten mercancías peligrosas.

5.1 Cumplirán al menos con lo prescrito en 1 y 2 según corresponda, acorde con los límites de tonelaje allí establecidos. Sin embargo en el caso de carga rodada la exención prevista en 2.2, no podrá ser aplicada.

5.2 La Administración atendiendo a la peligrosidad de la mercancías podrá establecer prescripciones adicionales basadas en lo dispuesto en la regla 54 Cap. II-2 del Convenio.

5.3 En embarcaciones de tonelaje mayor a 500, cualquier espacio utilizado para transportar explosivos deberá contar con un sistema fijo de detección y alarma acorde lo prescrito en el Convenio.



CAPITULO 6

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, Y MEDIDAS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EMBARCACIONES TANQUE

Regla 1

Ámbito de aplicación

1. Exceptuada las regla 4 del Cap.5, y salvo lo dispuesto en otro sentido en el presente, las prescripciones de este Capítulo son complementarias de aquél.
2. El presente capítulo se aplicará a las embarcaciones tanque de tonelaje mayor a 500, que transporten crudos y productos petrolíferos cuyo punto de inflamación sea menor o igual a 60° C (prueba de vaso cerrado) a una presión Reid que esté por debajo de la presión atmosférica, y otros productos que presenten riesgos análogos de incendio. Las embarcaciones de menor tonelaje cumplirán con las prescripciones del Capítulo 5 acorde a su tonelaje, debiendo instalar además un equipo portátil contra incendios de espuma como el establecido en la regla 5.1.2 del presente Capítulo.
3. Si se proyecta transportar cargas líquidas distintas a las citadas en el párrafo anterior, como productos líquidos peligrosos a granel o gases licuados, que supongan riesgos adicionales de incendio, cumplirán con lo prescrito en el presente y/o con las medidas de seguridad complementarias que establece el Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas en la Hidrovía en su parte pertinente al transporte de productos líquidos peligrosos a granel y sobre gases licuados.
4. Las embarcaciones que transporten productos petrolíferos cuyo punto de inflamación se dé a una temperatura mayor a 60°C (prueba de vaso cerrado), cumplirán con el Capítulo 5, salvo que en cambio del sistema fijo de extinción prescrito en la regla 4.1 de ese Capítulo, instalarán un sistema como el prescrito en la regla 6 del presente.
5. El presente capítulo será de aplicación a las embarcaciones de carga combinadas. Tales embarcaciones no transportarán cargas sólidas a menos que todos los tanques de carga se hallen vacíos de hidrocarburos y desgasificados o a menos que las medidas adoptadas en cada caso sean satisfactorias a juicio de la Administración, especialmente en lo relativo al sistema de gas inerte.

Regla 2

Ubicación y Separación de los Espacios:

1. Los espacios de categoría A para máquinas deberán ubicarse a popa de los tanques de carga o slop y deberán aislarse de ellos mediante un cofferdam, sala de bombas o tanque de fuel oil. Dichos espacios deberán situarse a popa de los cofferdam o sala de bombas aunque no necesariamente a popa de los tanques de fuel oil. Sin embargo la parte inferior de la sala de bombas podrá tener un receso dentro de los mencionados espacios para ubicar las bombas de una altura no mayor a un medio del puntal desde la quilla.



2. Los espacios de acomodación, puestos de control, estación principal de control de carga y servicios, deberán ubicarse a popa de los tanques de cargamento, slops, sala de bombas y cofferdams mencionados en el párrafo precedente.
3. Cualquier mamparo que separe la sala de bombas, incluida su entrada, de espacios de alojamiento, y puestos de control deberá ser construido como división clase "A-60".
4. Cuando sea inevitable que la posición del puente de navegación esté por encima de los tanques de cargamento y esté destinada a llevar solamente instrumentos de navegación, éste estará elevado por sobre los tanques al menos 2 m y el piso del mismo será resistente al fuego y aislado mediante división "A-60".
5. Se proveerán brazolas transversales sobre cubierta de manera de evitar que cualquier derrame de tanques llegue a zona de alojamientos.
6. Los mamparos límite de espacios de alojamiento o de servicio y puestos de control serán clase "A-60" en toda su altura al frente de los tanques de cargamento y en un perímetro de 3m a popa con altura hasta la primer cubierta.
7. En el frente de superestructuras y casetas conteniendo espacios de alojamientos y/o de servicio, que den a la zona de tanques de cargamento y en un perímetro de 3 m a sus costados, no se permitirán:
 - 7.1 puertas que no estén aisladas con clase "A-60".
 - 7.2 ojos de buey o ventanas que no sean fijas, y si están ubicadas sobre la cubierta principal, con tapas ciegas de acero.

Regla 3

Protección Estructural Contra incendios

1. El casco, superestructuras, mamparos estructurales, cubiertas y casetas, deberán ser de acero.
2. Los mamparos entre espacios de máquinas, espacios de alojamientos y espacios de servicio con alto riesgo de incendio, deberán ser de acero.
3. Cumplirá con las reglas 2.3 a 2.10 del Capítulo 5 y adicionalmente con lo prescrito a continuación:
 - 3.1 Los mamparos entre la sala de bomba y los espacios de categoría A para máquinas, incluyendo sus tanques, serán clase "A-0" y no tendrán ninguna abertura a excepción de los pasamamparos estancos para el paso de los ejes de las bombas.
 - 3.2 Los mamparos y cubiertas separando espacios de categoría A para máquinas y salas de bombas de espacios de alojamiento y/o de servicio serán de división clase "A-60" y no poseerán ventanas u

ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.



ojos de buey. Los requerimientos sobre aberturas indicados precedentemente no prohíben la instalación de artefactos luminosos estancos a los gases.

3.3 Las puertas del tronco de máquinas deberán ser de cierre automático.

3.4 Los mamparos dentro de los espacios de alojamiento y servicio serán resistentes a las llamas de clase "B-0", no siendo necesario instalar un sistema automático de rociadores, de detección de incendios y de alarma, salvo la instalación de un sistema de detección de humos acorde a lo estipulado en el Convenio y avisadores manuales en todos los pasillos, las escaleras y las vías de evacuación.

Regla 4

Aireación, Purga y Ventilación de Tanques de Carga y Salas de Bomba

1. A juicio de la Administración se cumplirá con lo prescrito respecto a aireación, purga y ventilación de tanques de carga y salas de bomba en el Convenio.

Regla 5

Protección de los Tanques de Carga.

1. Las embarcaciones tanque que transporten crudos y productos petrolíferos de punto de inflamación menor a 60 grados, cumplirán con lo siguiente:

1.1 Cuando su porte bruto sea mayor o igual a 2000 toneladas, serán provistas con un sistema fijo de espuma sobre cubierta acorde al prescrito en la regla 6 del presente.

1.2 Cuando su porte bruto sea menor a 2000 toneladas, serán provistas con un dispositivo portátil lanzaespuma de una capacidad mínima de 100 litros de líquido espumígeno, mas un tanque de igual capacidad de respeto.

2. Toda embarcación tanque cualquiera sea su tonelaje, que utilice lavado de tanques con crudo, será provista con un sistema fijo de gas inerte, acorde a lo prescrito en el Convenio.

Regla 6

Características de los sistemas de espuma sobre cubierta

1 Los sistemas prescritos en 5.1.1, deberán ser capaces de proporcionar espuma en toda el área de tanques de carga así como dentro de un tanque que ha roto su cubierta..

2 El sistema deberá ser simple de operar y su control principal deberá estar adyacente a los espacios de alojamientos y fuera de la zona de carga.

ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.

TESTADO: ".....", NO VALE.



TITULO III - CAP.6

3 El régimen de espuma no debe ser menor al mayor de los siguientes valores:

- 1) 0.6 litros/minuto/metro cuadrado de área total de cargamento.
- 2) 6 litros/minuto/metro cuadrado de superficie horizontal del tanque más grande.

4 Habrá suficiente líquido espumígeno para proporcionar al menos 20 minutos de protección al régimen establecido precedentemente. A tal efecto la relación de expansión no se adoptará mayor a 12:1. Sin embargo cuando el líquido espumígeno sea de una relación de expansión mayor a 50, el cálculo quedará a consideración de la Administración.

5 La espuma deberá ser proporcionada desde monitores y aplicadores de espuma. Pero al menos el 50% de la espuma requerida deberá ser proporcionada desde cada monitor. En caso de embarcaciones que por su tamaño la Administración exima de la instalación de monitores, la capacidad de cada aplicador de espuma deberá ser al menos del 25% de la total requerida.

6 El número de monitores se establecerá teniendo en cuenta lo indicado en 1 y considerando que la capacidad de cada monitor en litros/minuto será al menos 3 veces la superficie en metros cuadrados del área protegida a proa de ese monitor. La distancia desde cada monitor al punto más lejano del área cubierta no será mayor al 75% del alcance del mismo en aire tranquilo.

7 Un monitor y una conexión para un aplicador de espuma deberán situarse al frente de superestructuras. Conexiones para el aplicador deben preverse para los conos de sombra del monitor.

8 Se contará con válvulas de corte que permitan aislar tramos de tubería afectados por el incendio. Se prestará atención a que los regímenes de espuma y alcances requeridos sean simultáneos con el caudal y corros prescritos para el sistema general de extinción por agua.

9 A efectos de suministrar la protección por espuma requerida, se deberán proveer las siguientes bombas:

9.1 Una o más bombas de agua que permita alcanzar el caudal y presión requeridas.

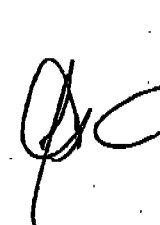
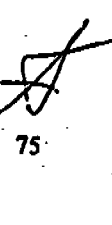
9.2 Una bomba de material adecuado para el líquido espumígeno con suficiente capacidad para proporcionar la cantidad requerida del mismo. Sistemas equivalentes de eductores u otros serán aprobados por la Administración.

Regla 7

Protección de las Salas de Bombas de Cargamento y Cuartos de Compresores.

1. Toda embarcación tanque, instalará en su sala de bombas, un sistema fijo acorde a lo prescrito en el Convenio.


ING. JUAN A. BASADONNA
Secretario Ejecutivo
del C.I.H.



Regla 8

Embarcaciones Tanque Gaseras y Tanque Quimiqueras

1. Toda embarcación, complementariamente a lo prescrito en el presente Reglamento, cumplirá con las prescripciones del Reglamento para el Transporte de Mercaderías Peligrosas para la Hidrovía en su parte pertinente.

76