

MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

4466
(Continuación.)

ORDEN de 31 de enero de 1986 sobre modificaciones a las Normas Complementarias de aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales. (Continuación.)

Ilustrísimo señor:

El Real Decreto 1661/1982, de 23 de junio («Boletín Oficial del Estado» número 176), por el que se dispone que los preceptos del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, sean de aplicación a todos los buques y embarcaciones mercantes nacionales, con las limitaciones que aconsejen sus características y actividades que realicen, establece en su artículo 2.º que por el Ministerio de Transportes,

Turismo y Comunicaciones (Dirección General de la Marina Mercante) se dicten las disposiciones necesarias para su desarrollo.

En su virtud, este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de la Marina Mercante, tiene a bien disponer:

Artículo único.—El texto de las Normas Complementarias del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, y su Protocolo de 1978, aprobadas por Orden de 10 de junio de 1983, queda modificado, en cuanto a los capítulos II-1, II-2, III, IV, V y VI de dichas Normas, y sustituido por el que se incluye como anexo a la presente Orden.

Las modificaciones se insertan en letra cursiva a continuación de las reglas del Convenio y de su Protocolo, enmendadas por el Comité de Seguridad Marítima de la Organización Marítima Internacional (OMI), en su cuadragesimo quinto periodo de sesiones, el 20 de noviembre de 1981, y que entraron en vigor el 1 de septiembre de 1984 («Boletín Oficial del Estado» número 174 de 1984 y números 19 y 20 de 1985).

Madrid, 31 de enero de 1986.

CABALLERO ALVAREZ

Ilmo Sr. Director general de la Marina Mercante.

Tiendas.

Salas de proyecciones cinematográficas y pañoles de almacenamiento de películas.

Cocinas dietéticas (sin llama descubierta).

Pañoles de elementos de limpieza (en los que no se almacenan líquidos inflamables).

Laboratorios (en los que no se almacenan líquidos inflamables).

Farmacias.

Pequeños cuartos de secado (con una superficie de 4 m² o menos).

Cámaras de calores.

(8) Alojamientos con considerable riesgo de incendio

Espacios públicos que contienen mobiliario y enseres cuyo riesgo de incendio no es reducido y que ocupan una superficie de cubierta de 50 m² o más.

Peluquería y salones de belleza.

(9) Espacios para fines sanitarios y similares.

Instalaciones sanitarias comunes, duchas, baños, retretes, etc.

Pequeñas lavanderías.

Zona de piscinas cubiertas.

Salas de operaciones.

Oficios aislados, sin equipo para cocinar, en alojamiento.

Las instalaciones sanitarias privadas se considerarán parte del espacio en que estén situadas.

(10) Tanques y espacios perdidos y de maquinaria auxiliar en los que el riesgo de incendio es pequeño o nulo

Tanques de agua estructurales.

Espacios perdidos y coferdanes.

Espacios de maquinaria auxiliar en los que no hay maquinaria con lubricación a presión y está prohibido el almacenamiento de materiales combustibles, tales como:

compartimientos de ventilación y climatización; compartimiento del molinete; compartimiento del aparato de gobierno; compartimiento del equipo estabilizador; compartimiento del motor eléctrico de propulsión; compartimiento de cuadros eléctricos de distribución por secciones y equipo exclusivamente eléctrico no constitutivo de transformadores eléctricos en aceite (de más de 10 kVA); túneles de eje y túneles de tuberías, y cámaras de bombas y de maquinaria de refrigeración (no empleadas en la manipulación de líquidos inflamables y que no utilicen éstos).

- Troncos cerrados al servicio de los espacios que se acaban de enumerar.
- Otros troncos cerrados, tales como los de tuberías y cables.
- (11) Espacios de maquinaria auxiliar, espacios de carga, espacios de categoría especial, tanques de hidrocarburos llevados como cargamento o para otros fines y demás espacios análogos con un derivado riesgo de incendio.
- Tanques para carga de hidrocarburos.
- Bodegas de carga, troncos de acceso y escotillas.
- Cámaras refrigeradas.
- Tanques de combustible líquido (si están instalados en espacios aislados que no contengan maquinaria).
- Túneles de ejes y túneles de tuberías en los que sea posible almacenar materiales combustibles.
- Espacios de maquinaria auxiliar, como los indicados en la categoría (10), en los que hay maquinaria con sistemas de lubricación a presión o en los que se permite almacenar materiales combustibles.
- Puestos de aprovisionamiento de combustible líquido.
- Espacios de contenedores transformadores eléctricos en aceite (de más de 10 kVA).
- Espacios que contienen generadores auxiliares accionados por turbinas y máquinas alternativas de vapor, y pequeños motores de combustión interna con potencia de hasta 110 kW que accionan generadores de emergencia y bombas para rociadoras y grifos de aspersión, bombas contraincendios, bombas de sentina, etc.
- Espacios de categoría especial (a los que sólo se aplican las tablas 26.1 y 26.3).
- Troncos cerrados, al servicio de los espacios que se acaban de enumerar.
- (12) Espacios de máquinas y cocinas principales
- Cámaras de máquinas propulsoras principales (no las cámaras de motores eléctricos de propulsión) y cámaras de calderas.
- Espacios de maquinaria auxiliar no incluidos en las categorías (10) y (11), que contienen motores de combustión interna u otros dispositivos quemadores, calentadores o de bombeo de combustible.
- Cocinas principales y anexos.
- Troncos y guardacalores de los espacios que se acaban de enumerar.

(13) Gambuzas o pañoles, talleres, despensas, etc
Oficios principales separados de las cocinas

Lavandería principal.

Cuartos de secado grandes (con una superficie de cubierta de más de 4 m²).

Gambuzas o pañoles diversos.

Pañoles de correos y equipajes.

Pañoles de basuras.

Talleres (que no formen parte de los espacios de máquinas, cocinas, etc.).

(14) Otros espacios en los que se almacenan líquidos inflamables

Pañoles de luces.

Pañoles de pinturas.

Pañoles de petrechos que contengan líquidos inflamables (incluidos colorantes, medicamentos, etc.).

Laboratorios (en los que se almacenan líquidos inflamables).

3 Cuando se indique un valor único para la integridad al fuego de un mamparo límite situado entre dos espacios, este valor será el aplicable en todos los casos.

4 Al determinar la norma de integridad al fuego aplicable a un mamparo límite situado entre dos espacios que queden dentro de una zona vertical principal u horizontal no protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12, o entre zonas de rociadores que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12, o entre zonas de ese índole si ninguna de ellas está protegida por tal sistema, se aplicará el mayor de los dos valores dados en las tablas.

5 Al determinar la norma de integridad al fuego aplicable a un mamparo límite situado entre dos espacios que queden dentro de una zona vertical principal u horizontal protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12, o entre zonas de ese índole, si ambas están protegidas por tal sistema, se aplicará el menor de los dos valores dados en las tablas. Cuando en el interior de espacios de alojamiento y de servicio una zona protegida por un sistema de rociadores se encuentre con otra no protegida de ese modo, a la división que medite entre estas zonas se le aplicará el mayor de los dos valores dados en las tablas.

6 No obstante lo dispuesto en la Regla 25, no hay prescripciones especiales respecto del material ni de la integridad características de los mamparos límite cuando en las tablas solamente aparece un guión.

7 En cuanto a los espacios de categoría (5), la Administración determinará si procede aplicar a los extremos de casetas y superestructuras los valores de aislamiento de la tabla 26.1 o los de la tabla 26.2 y si a las cubiertas de intemperie hay que aplicarles los de la tabla 26.3 o los de la tabla 26.4. Las prescripciones relativas

a la categoría (5) que figuran en las tablas 26.1 a 26.4 no obligarán en ningún caso a cerrar los espacios que a juicio de la Administración no necesiten estar cerrados.

3 Cabe aceptar que los cielos rasos o los revestimientos, continuos y de clase "B", junto con los correspondientes cubiertas o mamparos, dan total o parcialmente el aislamiento y la integridad prescritos respecto de una división.

4 En su aprobación de particularidades estructurales para la prevención de incendios, la Administración tendrá en cuenta el riesgo de transmisión de calor en las intersecciones y en los puntos extremos de las barreras térmicas prescritas.

- 140 -

TABLA 26.1 - MAMPAROS LIMITE DE ZONAS VERTICALES PRINCIPALES O DE ZONAS HORIZONTALES

Espacios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Puestos de control (1)	A-60	A-30	A-30	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Escaleras (2)		A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
Pasillos (3)			A-0	A-0	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15 A-0	A-60
Puestos de manejo de botes y balsas salvavidas y de embarco en los mismos (4)						A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Espacios de cubierta expuesta (5)						A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Alojamientos con escaso riesgo de incendio (6)						A-15 A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30	A-15 A-0	A-30
Alojamientos con riesgo moderado de incendio (7)							A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-30 A-0	A-60
Alojamientos con considerable riesgo de incendio (8)								A-60 A-15	A-0	A-0	A-60 A-15	A-60	A-30 A-0	A-60
Espacios para fines sanitarios y similares (9)									A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques y espacios perdidos y de maquinaria auxiliar con pequeño o nulo riesgo de incendio (10)										A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de maquinaria auxiliar, espacios de carga, espacios de categoría especial, tanques de hidrocarburos llevados como cargamento o para otros fines y demás espacios análogos con moderado riesgo de incendio (11)											A-0	A-60	A-0	A-60
Espacios de máquinas y cocinas principales (12)												A-60	A-30 ^b / A-15	A-60
Gambuzas o paños, talleres, despensas, etc. (13)													A-0	A-30
Otros espacios en los que se almacenan líquidos inflamables (14)														A-60

Véanse las notas a continuación de la tabla 26.4.

TABLA 26.2 – MAMPAROS QUE NO LIMITAN ZONAS VERTICALES PRINCIPALES NI ZONAS HORIZONTALES

Espacios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Puestos de control	(1)	B-0 ^a / A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60
Escaleras	(2)		A-0 ^a / A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-15 A-0	A-30
Pasillos	(3)			C	A-0	A-0 B-0	B-0 B-15 B-0	B-15 B-0	B-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30 A-0
Puestos de manejo de botes y balsas salvavidas y de embarco en los mismos	(4)					A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-0	A-15 A-0
Espacios de cubierta expuesta	(5)					A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0
Alojamientos con escaso riesgo de incendio	(6)					B-0 C	B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Alojamientos con riesgo moderado de incendio	(7)						B-15 C	B-15 C	B-0 C	A-0	A-15 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
Alojamientos con considerable riesgo de incendio	(8)							B-15 C	B-0 C	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60 A-15
Espacios para fines sanitarios y similares	(9)								C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques y espacios perdidos y de maquinaria auxiliar con pequeño o nulo riesgo de incendio	(10)									A-0 ^a / A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de maquinaria auxiliar, espacios de carga, tanques de hidrocarburos llevados como cargamento o para otros fines y demás espacios análogos con moderado riesgo de incendio	(11)										A-0 ^a / A-0	A-0	A-0	A-30 ^b / A-15
Espacios de máquinas y cocinas principales	(12)											A-0 ^a / A-0	A-0	A-60
Gambuzas o pañoles, talleres, despensas, etc.	(13)												A-0 ^a / A-0	A-0
Otros espacios en los que se almacenan líquidos inflamables	(14)													A-30 ^b / A-15

Véanse las notas a continuación de la tabla 26.4.

TABLA 26.3 – CUBIERTAS QUE FORMAN BAYONETAS EN ZONAS VERTICALES PRINCIPALES O QUE LIMITAN ZONAS HORIZONTALES

Espacio inferior ↓	Espacio superior →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Puestos de control	(1)	A-60	A-60	A-30	A-0	A-0	A-15	A-30	A-60	A-0	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Escaleras	(2)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Pasillos	(3)	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Puestos de manejo de botes y balsas salvavidas y de embarco en los mismos	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de cubierta expuesta	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Alojamientos con escaso riesgo de incendio	(6)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-15	A-0	A-15
Alojamientos con riesgo moderado de incendio	(7)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30	A-0	A-30
Alojamientos con considerable riesgo de incendio	(8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30 A-0	A-60	A-15 A-0	A-60
Espacios para fines sanitarios y similares	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques y espacios perdidos y de maquinaria auxiliar con pequeño o nulo riesgo de incendio	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de maquinaria auxiliar, espacios de carga, espacios de categoría especial, tanques de hidrocarburos llevados como cargamento o para otros fines y demás espacios análogos con moderado riesgo de incendio	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-30 ^b / A-0	A-30
Espacios de máquinas y cocinas principales	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Gambuzas o pañoles, talleres, despensas, etc.	(13)	A-60	A-60 A-15	A-30 A-0	A-15	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Otros espacios en los que se almacenan líquidos inflamables	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60

Véanse las notas a continuación de la tabla 26.4.

TABLA 26.4 - CUBIERTAS QUE NO FORMAN BAYONETAS EN ZONAS VERTICALES PRINCIPALES NI LIMITAN ZONAS HORIZONTALES

Espacio inferior →	Espacio superior →	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Puestos de control	(1)	A-30 A-0	A-30 A-0	A-15 A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-60 A-0	A-0	A-60 A-15
Escaleras	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Pasillos	(3)	A-15 A-0	A-0	A-0/ B-0/A-	A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 B-0	A-15 B-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30 A-0
Puestos de manejo de botes y balsas salvavidas y de embarco en los muelles	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	-	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de cubierta expuesta	(5)	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	-	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Alojamientos con escaso riesgo de incendio	(6)	A-60	A-15 A-0	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-0	A-15 A-0
Alojamientos con riesgo moderado de incendio	(7)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Alojamientos con considerable riesgo de incendio	(8)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-0	A-30 A-0	A-0 B-0	A-15 B-0	A-30 B-0	A-60 B-0	A-0	A-0	A-30 A-0	A-30 A-0	A-0	A-30 A-0
Espacios para fines sanitarios y similares	(9)	A-0	A-0	A-0 B-0	A-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0 B-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques y espacios perdidos y de maquinaria auxiliar con pequeño o nulo riesgo de incendio	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espacios de maquinaria auxiliar, espacios de carga, tanques de hidrocarburos llevados como cargamento o para otros fines y demás espacios análogos con moderado riesgo de incendio	(11)	A-60	A-60 A-15	A-60 A-15	A-30 A-0	A-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30/ A-15
Espacios de máquinas y cocinas principales	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30/ A-0	A-0	A-60
Gambuzas o paños, talleres, despensas, etc	(13)	A-60	A-30 A-0	A-15 A-0	A-15 A-0	A-0 B-0	A-0	A-15 A-0	A-30 A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15/ A-0
Otros espacios en los que se almacenan líquidos inflamables	(14)	A-60	A-60 A-30	A-60 A-30	A-60	A-0	A-30 A-0	A-60 A-15	A-60 A-15	A-0	A-0	A-30/ A-0	A-30/ A-0	A-0	A-30/ A-0

Notas: Aplicables a las tablas 26.1 a 26.4, según corresponda.

- a/ Cuando haya espacios adyacentes de la misma categoría numérica y aparezca el índice a/ no hará falta colocar mamparo o cubierta entre dichos espacios si la Administración no los considera necesarios. Por ejemplo, en la categoría (12) no hará falta colocar un mamparo entre una cocina y sus oficinas anexas, con tal que los mamparos y cubiertas de los oficinas mantengan la integridad de los mamparos límites de la cocina. Sin embargo, entre una cocina y un espacio de máquinas deberá colocarse un mamparo, aunque ambos espacios figuren en la categoría (12).
- b/ Cuando aparezca el índice b/, se podrá tomar el valor menor de aislamiento, pero sólo cuando al menos uno de los espacios contiguos esté protegido por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12.

Regla 27
Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas en buques que no transporten más de 36 pasajeros

1 Todos los mamparos y cubiertas, además de cumplir con las disposiciones específicas de integridad al fuego mencionadas en otros puntos de la presente Parte, tendrán como integridad mínima al fuego la indicada en las tablas 27.1 y 27.2.

2 En la aplicación de las tablas se observarán las siguientes prescripciones:

1 Las tablas 27.1 y 27.2 se aplican respectivamente a los mamparos y cubiertas que separan espacios adyacentes.

2 Con objeto de determinar las normas adecuadas de integridad al fuego que deben regir para divisiones entre espacios adyacentes, estos espacios se clasifican según su riesgo de incendio en las categorías que, numeradas de la (1) a la (11), se indican a continuación. El título de cada categoría está destinado a ser representativo más bien que restrictivo. El número que, consignado entre paréntesis, precede a cada categoría, hace referencia a la columna o líneas aplicables de las tablas.

(1) Puestos de control

Espacios en que están situados el equipo generador de energía y de alumbrado para casos de emergencia.

Caseta de gobierno y cuarto de derrota.

Espacios en que está situado el equipo radioeléctrico del buque.

Cámara de equipo extintor de incendios, puestos de control de ese equipo y puestos de equipo detector de incendios.

Cámara de mando de las máquinas propulsoras, si se halla situada fuera del espacio de éstas.

Espacios en que están los dispositivos centralizados de alarma contra incendios.

(2) Pasillos

Pasillos y vestíbulos para el servicio de pasajeros y tripulación.

(3) Alojamientos

Espacios como los que se definen en la Regla 3.10, excluidos los pasillos.

(4) Escaleras

Escaleras interiores, ascensores y escaleras mecánicas (no ubicadas totalmente en el interior de los espacios de máquinas), y los troncos correspondientes.

- 3 Cabe aceptar que los ciejos rasos o los revestimientos, continuos y de clase "B", junto con los correspondientes cubiertas o mamparos, dan total o parcialmente el aislamiento y la integridad prescritos respecto de una división.
- 4 En los mamparos límite exteriores que de conformidad con la Regla 23.1 hayan de ser de acero o de otro material equivalente se podrán practicar aberturas para acoplamiento de ventanas y portillos, a condición de que otros puntos del presente Capítulo no prescriban para ellos integridad de clase "A". Del mismo modo, en los mamparos de este tipo que no necesiten tener integridad de clase "A", las puertas podrán ser de materiales que la Administración juzgue adecuados.

A este respecto, una escalera que esté cerrada en un nivel se considerará parte del entrepuente del que no esté separada por una puerta contra incendios.

- (5) Espacios de servicio (riesgo limitado)
 Armarios y pañoles que ocupen superficies de menos de 2 m², cuartos de secado y lavanderías.
- (6) Espacios de categoría A para máquinas
 Espacios como los que se definen en la Regla 3.19.
- (7) Otros espacios de máquinas
 Espacios como los que se definen en la Regla 3.20, excluidos los espacios de categoría A para máquinas.
- (8) Espacios de carga
 Todos los espacios destinados a contener carga (incluidos los tanques para carga de hidrocarburos) y los troncos y las escotillas de acceso a los mismos, que no sean espacios de categoría especial.
- (9) Espacios de servicio (riesgo elevado)
 Cocinas, oficios equipados para cocinar, pañoles de pintura y de luces, armarios y pañoles que ocupen superficies de 2 m² o más, talleres que no formen parte de los espacios de máquinas.
- (10) Cubiertas expuestas
 Espacios de cubierta expuesta y zonas protegidas del paseo de cubierta en que no haya riesgo de incendio. Espacios descubiertos (los que quedan fuera de las superestructuras y casetas).
- (11) Espacios de categoría especial
 Espacios como los que se definen en la Regla 3.18.

3 Al determinar la norma de integridad al fuego aplicable a un mamparo límite situado entre dos espacios que queden dentro de una zona vertical principal u horizontal no protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12, o en tres zonas de esa índole si ninguna de ellas está protegida por tal sistema, se aplicará el mayor de los valores dados en las tablas.

4 Al determinar la norma de integridad al fuego aplicable a un mamparo límite situado entre dos espacios que queden dentro de una zona vertical principal u horizontal protegida por un sistema automático de rociadores que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12, o entre zonas de esa índole, si ambas están protegidas por tal sistema, se aplicará el menor de los valores dados en las tablas. Cuando en el interior de espacios de alojamiento y de servicio una zona protegida por un sistema de rociadores se encuentre con otra no protegida de ese modo, a la división que medie entre estas zonas se le aplicará el mayor de los dos valores dados en las tablas.

TABLA 27.1 - INTEGRIDAD AL FUEGO DE LOS MAMPAROS QUE SEPARAN ESPACIOS ADYACENTES

Espacios	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Puestos de control	A-0 ^e	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	*	A-60
Pasillos		C ^e / B-0 ^e / A-0 ^e	B-0 ^e / A-0 ^e	B-0 ^e / A-0 ^e	B-0 ^e / A-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15/ A-0 ^e	*	A-15
Alojamientos		C ^e / B-0 ^e / A-0 ^e	B-0 ^e / A-0 ^e	B-0 ^e / A-0 ^e	B-0 ^e / A-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15/ A-0 ^e	*	A-30/ A-0 ^e
Escaleras			B-0 ^e / A-0 ^e	B-0 ^e / A-0 ^e	B-0 ^e / A-0 ^e	A-60	A-0	A-0	A-15/ A-0 ^e	*	A-15
Espacios de servicio (riesgo limitado)				C ^e / A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de categoría A para máquinas						*	A-0	A-0	A-60	*	A-60
Otros espacios de máquinas							A-0 ^b / A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de carga								*	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo elevado)									A-0 ^b / A-0	*	A-30
Cubiertas expuestas											A-0
Espacios de categoría especial											A-0

Notas: Aplicables a la tabla 27.1 y a la tabla 27.2, según corresponda.

- a/ Para determinar el tipo aplicable en cada caso véanse las Reglas 25 y 29.
- b/ Si se trata de espacios de la misma categoría numérica y con el índice b/ añadido, sólo se exigirá un mamparo o una cubierta del tipo indicado en las tablas cuando los espacios adyacentes estén destinados a fines distintos, caso posible, por ejemplo, con los de la categoría (9). No hará falta montar un mamparo entre cocinas colindantes; pero entre una cocina y un pasillo de pinturas se necesitará un mamparo del tipo "A-0".

TABLA 27.2 - INTEGRIDAD AL FUEGO DE LAS CUBIERTAS QUE SEPARAN ESPACIOS ADYACENTES

Espacio inferior	Espacio superior	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Puestos de control	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Pasillos	(2)	A-0	*	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Alojamientos	(3)	A-60	A-0	*	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-30/ A-0 ^e
Escaleras	(4)	A-0	A-0	A-0	*	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo limitado)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de categoría A para máquinas	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	*	A-60
Otros espacios de máquinas	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de carga	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-0
Espacios de servicio (riesgo elevado)	(9)	A-60	A-30/ A-0 ^e	A-30/ A-0 ^e	A-30/ A-0 ^e	A-30/ A-0 ^e	A-0	A-0	A-0	A-0	*	A-30
Cubiertas expuestas	(10)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	A-0
Espacios de categoría especial	(11)	A-60	A-15/ A-0 ^e	A-30/ A-0 ^e	A-15/ A-0 ^e	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Notas: Aplicables a la tabla 27.1 y a la tabla 27.2, según corresponda.

- c/ Los mamparos que separen entre sí la caseta de gobierno y el cuarto de derrota podrán ser del tipo "B-0".
- d/ Véanse los párrafos 2.3 y 2.4 de la presente Regla.
- e/ Para la aplicación de la Regla 24.1.2, cuando "B-0" y "C" aparecen en la tabla 27.1 se les atribuya el valor "A-0".
- f/ No será necesario instalar aislamiento prorroresistente si a juicio de la Administración el riesgo de incendio del espacio de categoría (7) para máquinas es pequeño o nulo.
- g/ Cuando en las tablas aparece un asterisco, ello significa que la división habrá de ser de acero u otro material equivalente, pero no necesariamente de la clase "A".
- h/ Para la aplicación de la Regla 24.1.2, cuando en la tabla 27.2 aparece un asterisco, salvo en las categorías (8) y (10), se le atribuirá el valor "A-0".

2.1 En los espacios de categoría especial, el número y la disposición de los medios de evacuación, tanto por debajo como por encima de la cubierta de cierre, responderán a criterios que satisfagan a la Administración y, en general, la seguridad de acceso a la cubierta de embarco será por lo menos equivalente a la establecida en los párrafos 1.1, 1.2, 1.5 y 1.6.

2.2 Una de las vías de evacuación que arranque de los espacios de máquinas en los que normalmente trabaja la tripulación no tendrá acceso directo a ninguno de los espacios de categoría especial.

3.1 Cada espacio de máquinas tendrá dos medios de evacuación. Se observarán especialmente las siguientes disposiciones:

1 Si el espacio está situado debajo de la cubierta de cierre, los dos medios de evacuación consistirán en:

1.1 dos juegos de escalas de acero, tan separadas entre sí como sea posible, que conduzcan a puertas situadas en la parte superior de dicho espacio e igualmente separadas entre sí, y desde las que haya acceso a las correspondientes cubiertas de embarco en los botes y balsas salvavidas. Una de estas escalas dará protección continua contra el fuego desde la parte inferior del espacio hasta un lugar seguro fuera del mismo; o bien en

1.2 una escala de acero que conduzca a una puerta, situada en la parte superior del espacio, desde la que haya acceso a la cubierta de embarco y, además, en la parte inferior del espacio y en un lugar bien apartado de la mencionada escala, una puerta de acero, maniobrable desde ambos lados y que ofrezca una vía segura de evacuación desde la parte inferior del espacio hacia la cubierta de embarco.

2 Si el espacio está situado por encima de la cubierta de cierre, los dos medios de evacuación estarán tan separados entre sí como sea posible, y sus respectivas puertas de salida ocuparán posiciones desde las que haya acceso a las correspondientes cubiertas de embarco en los botes y balsas salvavidas. Cuando dichos medios de evacuación obliguen a utilizar escalas, éstas serán de acero.

3.2 En los buques de menos de 1 000 toneladas de arqueo bruto la Administración podrá aceptar que sólo haya un medio de evacuación, prestando la debida atención a la anchura y a la disposición de la parte superior del espacio; y en los buques de arqueo bruto igual o superior a 1 000 toneladas la Administración podrá aceptar que sólo haya un medio de evacuación desde cualquiera de los espacios aquí considerados, a condición de que exista una puerta o una escala de acero que ofrezca una vía de evacuación segura hacia la cubierta de embarco, prestando la debida atención a la naturaleza y ubicación del espacio y considerando si normalmente habrá o no personas de servicio en él.

4 Los ascensores no se considerarán en ningún caso como constitutivos de uno de los medios de evacuación prescritos.

- 151 -

Regla 28
Medios de evacuación

1 Se dispondrán escaleras que proporcionen medios rápidos de evacuación hacia la cubierta de embarco en los botes y balsas salvavidas desde todos los espacios destinados a pasajeros y a la tripulación y desde los espacios que no sean espacios de máquinas, en que normalmente trabaje la tripulación. Se observarán especialmente las siguientes disposiciones:

1 Debajo de la cubierta de cierre, cada compartimento estanco o cada espacio o grupo de espacios sometidos a parecidas restricciones tendrá dos medios de evacuación, uno de los cuales, por lo menos, estará independizado de puertas estancas. Excepcionalmente la Administración podrá aceptar que sólo haya un medio de evacuación, prestando la debida atención a la naturaleza y ubicación de los espacios afectados y al número de personas que normalmente puedan estar alojadas o de servicio en los mismos.

2 Encima de la cubierta de cierre habrá por lo menos dos medios de evacuación desde cada zona vertical principal o espacio o grupo de espacios sometidos a parecidas restricciones, uno de cuyos medios, por lo menos, dará acceso a una escalera que constituya una salida vertical.

3 Si la estación radiotelegráfica no tiene salida directa a la cubierta expuesta, se proveerán dos medios que permitan salir de dicha estación o entrar en ella, uno de los cuales podrá ser un portillo o una ventana de amplitud suficiente, o cualquier otro medio que a juicio de la Administración sea satisfactorio.

4 El pasillo o la parte de pasillo desde el cual sólo haya una vía de evacuación no medirá más de:

13 m de longitud en buques que transporten más de 36 pasajeros, y
7 m de longitud en buques que no transporten más de 36 pasajeros.

5 Uno por lo menos de los medios de evacuación prescritos en los párrafos 1.1 y 1.2 será una escalera de fácil acceso, encerrada en un tronco, que de modo continuo proteja contra el fuego desde su nivel de arranque hasta la cubierta que le corresponda para embarcar en los botes y balsas salvavidas o hasta el nivel más alto a que llegue, si éste fuera superior. Sin embargo, cuando la Administración conceda la dispensa admitida en el párrafo 1.1, el medio de evacuación único habrá de ser seguro a juicio suyo. La anchura, el número y la continuidad de escaleras responderán a criterios que satisfagan a la Administración.

6 La protección de los accesos que haya para las zonas de embarco en botes y balsas salvavidas desde los troncos de escalera responderá a criterios que satisfagan a la Administración.

7 Las escaleras que sólo den servicio a un espacio y a una plataforma de éste no serán consideradas como constitutivas de uno de los medios de evacuación prescritos.

- 150 -

sario, la velocidad de cierre de las puertas será controlable, para evitar peligros innecesarios a las personas. Todas estas puertas, exceptuadas las que normalmente vayan cerradas, se podrán accionar desde un puesto de control, ya todas a la vez, ya por grupos, y también cada una por separado, desde una posición situada donde se halle la puerta. El mecanismo accionador responderá a un proyecto tal que la puerta se cierre automáticamente en caso de avería del sistema de control; no obstante, cabrá aceptar para este fin puertas estancias accionadas a motor de un tipo aprobado. No se permitirán ganchos de retención que no se puedan accionar desde el puesto de control. Las puertas oscilantes de dos hojas que estén permitidas tendrán un dispositivo sujetador que actúe automáticamente por medio del sistema accionador de las puertas.

5 Cuando un espacio esté protegido por un sistema automático de rociado res que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12, o tenga cielo raso continuo de clase "B", las aberturas de las cubiertas que no formen bayonetas en zonas verticales principales ni limiten zonas horizontales cerrarán con un grado de estanquidad aceptable, y tales cubiertas satisfarán las prescripciones de integridad relativas a la clase "A" hasta donde, a juicio de la Administración, sea razonable y posible.

6 Las prescripciones de integridad relativas a la clase "A" aplicables a elementos límite exteriores del buque no regirán para mamparas de cristal y ventanillas ni portillos. Tampoco regirán las prescripciones de integridad relativas a la clase "A" para las puertas exteriores de superestructuras y casetas.

Regla 31

Aberturas en divisiones de clase "B"

1 Las puertas y los marcos de puertas situados en divisiones de clase "B", así como sus dispositivos de sujeción, constituirán un medio de cierre cuya resistencia al fuego será equivalente en la medida de lo posible a la de las divisiones, aun cuando se podrán autorizar aberturas de ventilación en la parte inferior de las puertas. Cuando haya una o varias aberturas de este tipo en una puerta o debajo de ella, su área total no excederá de 0,05 m². Si la abertura ha sido practicada en la puerta, llevará una rejilla de material incombustible. Las puertas serán de material incombustible.

2 Las prescripciones de integridad relativas a la clase "B" aplicables a los elementos límite exteriores del buque no regirán para mamparas de cristal, ventanillas ni portillos. Tampoco regirán las prescripciones de integridad relativas a la clase "B" para las puertas exteriores de superestructuras y casetas. En buques que no transporten más de 36 pasajeros, la Administración podrá permitir que se utilicen materiales combustibles en las puertas que dentro de los camarotes separen éstos de instalaciones sanitarias tales como duchas.

3 Cuando haya una instalación automática de rociadores que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12:

1 Las aberturas de las cubiertas que no formen bayonetas en zonas verticales principales ni limiten zonas horizontales cerrarán con un grado de estanquidad aceptable, y tales cubiertas satisfarán las prescripciones de integridad relativas a la clase "B" hasta donde, a juicio de la Administración, sea razonable y posible; y

- 153 -

Regla 29

Protección de escaleras y ascensores en espacios de alojamiento y de servicio

1 Todas las escaleras tendrán armazón de acero, salvo en los casos en que la Administración apruebe la utilización de otro material equivalente, y estarán instaladas en el interior de troncos contruidos con divisiones de clase "A" y provistos de medios eficaces de cierre en todas las aberturas. No obstante:

1 La escalera que enlace solamente dos cubiertas podrá no estar encerrada en un tronco, a condición de que para mantener la integridad de la cubierta atravesada por la escalera haya mamparas o puertas adecuados en un mismo entrepunte. Cuando una escalera esté encerrada solamente en un entrepunte, el tronco que la encierra estará protegido de conformidad con lo establecido en las tablas para cubiertas, que se dan en las Reglas 26 ó 27;

2 se podrán instalar escaleras sin tronco en un espacio público, siempre que se encuentren por completo dentro de dicho espacio.

2 Los troncos de escalera tendrán comunicación directa con los pasillos y la amplitud suficiente para evitar que se produzcan aglomeraciones, teniendo en cuenta el número de personas que pueden utilizarlos en caso de emergencia. En la medida de lo posible dichos troncos no darán acceso directo a camarotes, paños de servicio ni otros locales cerrados que contengan materiales combustibles y en los que pueda declararse fácilmente un incendio.

3 Los troncos de ascensor estarán instalados de forma que impidan el paso del humo y de las llamas de un entrepunte a otro, y provistos de dispositivos de cierre que permitan controlar el tiro y el paso del humo.

Regla 30

Aberturas en divisiones de clase "A"

1 Exceptuando las escotillas situadas entre espacios de carga, las de categoría especial, las de pertrechos y las de equipajes, y entre estos espacios y las cubiertas de intemperie, todas las aberturas estarán provistas de medios fijos de cierre, que serán por lo menos tan resistentes al fuego como las divisiones en que estén instalados.

2 Todas las puertas y los marcos de puerta situados en divisiones de clase "A", así como los dispositivos que aseguren estas puertas en la posición de cerradas, ofrecerán una resistencia al fuego y al paso de humo y de las llamas equivalente, en la medida de lo posible, a la de los mamparos en que estén situados. Tales puertas marcos serán de acero o de otro material equivalente. Las puertas estancias no necesitan aislamiento.

3 Para abrir o cerrar cada una de estas puertas, desde ambos lados del mamparo, deberá bastar con una persona.

4 Las puertas contraincendios de los mamparos de las zonas verticales principales y de los troncos de escalera, excluidas las puertas estancias accionadas a motor y las que normalmente permanezcan cerradas, serán de cierre automático que pueda vencer una inclinación de 3,5°. Si fuere necesario, se podrán instalar dispositivos de cierre que permitan controlar el tiro y el paso del humo.

- 152 -

1.5 Cuando se instale ventilación en troncos de escalera, el conducto o los conductos arrancarán de la cámara de ventiladores, serán independientes de otros conductos del sistema de ventilación y no se utilizarán para ningún otro espacio.

1.6 Para toda la ventilación mecánica, exceptuada la de los espacios de máquinas y de carga y cualquier otro sistema que como alternativa pueda prescribir la Regla 16.6, habrán mandos agrupados de modo que se puedan parar todos los ventiladores desde uno cualquiera de dos puestos distintos, los cuales estarán tan separados entre sí como sea posible. Los mandos de la ventilación mecánica destinada a los espacios de máquinas estarán agrupados también de modo que queden accionados desde dos puestos, uno de los cuales estará situado fuera de dichos espacios. Los ventiladores de los sistemas de ventilación mecánica que den servicio a los espacios de carga se podrán parar desde un lugar seguro situado fuera de tales espacios.

2 Buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros

2.1 El sistema de ventilación de los buques de pasaje que no transporten más de 36 pasajeros cumplirá con la Regla 16.

Regla 33
Ventanas y portillos

1 Todas las ventanas y los portillos de los mamparos situados en el interior de espacios de alojamiento y de servicio y de puestos de control que no sean aquellos a los cuales es de aplicación lo dispuesto en las Reglas 30.6 y 31.2 estarán contruidos de manera que respondan a las prescripciones relativas a la integridad aplicables al tipo de mamparo en que estén colocados.

2 No obstante lo prescrito en las tablas de las Reglas 26 y 27:

1 Todas las ventanas y los portillos de los mamparos que separen del exterior espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control tendrán marcos de acero o de otro material adecuado. El cristal se sujetará con listones o piezas angulares metálicos;

2 se dedicará una atención especial a la integridad al fuego de las ventanas que den a zonas abiertas o cerradas de embarco en botes y balsas salvavidas y a la de las ventanas situadas por debajo de dichas zonas en posiciones tales que si esa integridad fallase durante un incendio, esto impedirá el arriado de los botes y balsas o el embarco en los mismos.

Regla 34

Uso restringido de materiales combustibles

1 Salvo en los espacios de carga y los destinados a correos y equipaje y en los compartimentos refrigerados de los espacios de servicio, todos los revestimientos, rastreles, cielos rasos y aislamientos serán materiales incombustibles. Las mamparas y las cubiertas parciales utilizadas para subdividir un espacio por razones utilitarias o artísticas serán también de material incombustible.

- 155 -

2 las aberturas practicadas en mamparos de pasillo contruidos con materiales de clase "B" estarán protegidas de conformidad con lo dispuesto en la Regla 25.

Regla 32

Sistemas de ventilación

1 Buques de pasaje que transporten más de 36 pasajeros:

1.1 El sistema de ventilación de todo buque de pasaje que transporte más de 36 pasajeros, además de cumplir con esta parte de la presente regla se ajustará a lo prescrito en la Regla 16.2 a 16.9.

1.2 En general, los ventiladores irán dispuestos de manera que los conductos que desembocan en los diversos espacios queden dentro de la misma zona vertical principal.

1.3 Cuando los sistemas de ventilación atraviesen cubiertas, además de las precauciones relativas a la integridad al fuego de la cubierta prescritas en las Reglas 18.1.1 y 30.5 se tomarán otras encaminadas a reducir el riesgo de que el humo y los gases calientes pasen de un espacio de entrepuente a otro a través del sistema. Además de satisfacer las prescripciones relativas a aislamiento que figuran en la presente regla, si es necesario se aislarán los conductos verticales siguiendo lo prescrito en las pertinentes tablas de la Regla 26.

1.4 Salvo en los espacios de carga, los conductos de ventilación se construirán con los siguientes materiales:

1 los conductos cuya sección tenga un área de no menos de $0,075 \text{ m}^2$ y todos los conductos verticales que se utilicen para ventilar más de un espacio de entrepuente serán de acero o de otro material equivalente;

2 los conductos cuya sección tenga un área de menos de $0,075 \text{ m}^2$ que no sean los conductos verticales a que se hace referencia en el párrafo 1.4.1 se construirán con materiales incombustibles. Cuando estos conductos atraviesen divisiones de clase "A" o "B" se tomarán las medidas necesarias para asegurar la integridad al fuego de la división;

3 los tramos cortos de conducto que en general no excedan de $0,02 \text{ m}^2$ de sección y de 2 m de longitud, podrán no ser incombustibles, a condición de que cumplan con lo siguiente:

3.1 que el conducto esté contruido con un material cuyo riesgo de incendio sea reducido en medida que la Administración juzgue satisfactoria;

3.2 que el conducto se utilicen solamente en el extremo del sistema de ventilación;

3.3 que el conducto no esté situado a menos de 600 mm, medida esta distancia en el sentido longitudinal del conducto, de una perforación practicada en una división de clase "A" o "B", incluidos cielos rasos continuos de clase "B".

- 154 -

Regla 35

Detalles que procede observar en la construcción

- 1 En los espacios de alojamiento y de servicio, puestos de control, pasillos y escaleras:
 - 1 Las cámaras de aire que haya detrás de los cielos rasos, empapelados o revestimientos estarán adecuadamente divididas por pantallas supresoras de corrientes de aire bien ajustadas y dispuestas con espaciamiento intermedio de no más de 14 m;
 - 2 en sentido vertical, esas cámaras de aire, con inclusión de las que se encuentren detrás de los revestimientos de escaleras, troncos, etc., estarán cerradas en cada una de las cubiertas.
- 2 La construcción de cielos rasos y mamparos será tal que, sin que disminuya la eficacia en cuanto a prevención de incendios, los servicios de patrullas puedan detectar humos procedentes de lugares ocultos e inaccesibles, a menos que a juicio de la Administración no exista el peligro de que se origine un incendio en dichos lugares.

Regla 36

Sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarmas contraincendios o sistema automático de detección de incendios y de alarma contraincendios

- 1 En todo buque al que se aplique la presente Parte, en la totalidad de cada una de las zonas separadas, tanto verticales como horizontales, en todos los espacios de alojamiento y de servicio y, cuando lo estime necesario la Administración, en los puestos de control, aunque exceptuando los espacios que no ofrezcan verdadero peligro de incendio (tales como espacios perdidos, espacios sanitarios, etc.), se proveerá:
 - 1 un sistema automático de rociadores, detección de incendios y alarma contraincendios de un tipo aprobado, que cumpla con la Regla 12, instalado y dispuesto de modo que proteja dichos espacios, o bien
 - 2 un sistema fijo de detección de incendios y de alarma contraincendios, de un tipo aprobado, que cumpla con la Regla 13, instalado y dispuesto de modo que señale la presencia de fuego en dichos espacios, aunque no habrá necesidad de proveer los detectores de humo prescritos en la Regla 13.2.2.

Regla 37

Protección de los espacios de categoría especial

- 1 Disposiciones aplicables a los espacios de categoría especial, estén éstos situados encima o debajo de la cubierta de cierre
 - 1.1 Generalidades
 - 1.1.1 El principio fundamental de las disposiciones de la presente Regla es que como puede no ser posible aplicar el concepto de zonas verticales principales a los espacios de categoría especial, hay que conseguir en estos espacios una protección equivalente, basada en el concepto de zona horizontal y mediante la provisión de un sistema fijo y eficiente de extinción de incendios. De acuerdo con este concepto, a efectos de aplicación

- 157 -

2 Los acabados anticóndensación y los adhesivos utilizados con el material aislante de los sistemas criogénos y de los accesorios para tuberías de dichos sistemas no necesitan ser incombustibles, pero se aplicarán en la menor cantidad posible y sus superficies descubiertas ofrecerán una resistencia a la propagación de la llama que satisfaga los criterios de la Administración.

3 Las superficies indicadas a continuación tendrán características de débil propagación de la llama*:

- 1 Las superficies descubiertas de pasillos y troncos de escalera, y de mamparos y revestimientos de paredes y cielos rasos que haya en todos los espacios de alojamiento y de servicio y en los puestos de control;
- 2 Las de espacios ocultos o inaccesibles que haya en los espacios de alojamiento y de servicio y en los puestos de control.

4 El volumen total de los acabados, solduras, decoraciones y madera chapada combustibles no excederá en ningún espacio de alojamiento o de servicio de un volumen equivalente al de una chapa de madera de 2,5 mm de espesor que recubriese la superficie total de las paredes y de los cielos rasos. En buques provistos de un sistema automático de rociadores que cumpla con lo dispuesto en la Regla 12, el volumen citado podrá incluir cierta cantidad del material combustible empleado para montar divisiones de clase "C".

5 Las chapas que recubran las superficies y los revestimientos comprendidos en lo prescrito en el párrafo 3 tendrán un valor calorífico que no exceda de 45 MJ/m² de la superficie para el espesor utilizado.

6 Se reducirá al mínimo el mobiliario en pasillos y troncos de escalera.

7 Las pinturas, los barnices y otros productos de acabado utilizados en superficies interiores descubiertas no producirán cantidades excesivas de humo ni de otras sustancias tóxicas.

8 Los revestimientos primarios de cubierta, si los hay, aplicados en el interior de espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control, serán de un material aprobado que no se inflame fácilmente ni origine riesgos de toxicidad o de explosión a temperaturas elevadas**.

* Véanse las Directrices sobre la evaluación de los riesgos de incendio típicos de los materiales, aprobadas por la Organización mediante la resolución A.166(ES.IV).

** Véanse las Instrucciones provisionales revisadas sobre procedimientos de pruebas para revestimientos primarios de cubierta, aprobadas por la Organización mediante la resolución A.214(VII).

- 156 -

* (pag. 158) Véase la Recomendación sobre sistemas fijos de extinción de incendios para espacios de categoría especial, aprobada por la Organización mediante la resolución A.123(V).

- 5) El suministro de agua para el sistema lo proporcionarán una o varias bombas, independientes del colector principal contra incendios, pudiendo conectarse a él por una válvula de cierre y no retorno.
- 6) La bomba o bombas principales deberán poder suministrar simultáneamente, en todo momento, la cantidad de agua necesaria, a la presión prevista, para alimentar todas las boquillas de la cubierta de vehículos, o por lo menos las correspondientes a dos secciones del mismo.
- 7) La bomba o bombas principales se arrancarán mediante control a distancia (podrán arrancarse también a mano) desde el lugar en que estén situadas las válvulas de distribución.

1.4 Patrullas y detección de incendios

1.4.1 En los espacios de categoría especial se mantendrá un sistema eficiente de patrullas. En cualquiera de dichos espacios en que la vigilancia de una patrulla contraincendios no sea incesante durante toda la travesía, habrá un sistema automático de detección de incendios, de tipo aprobado.

1.4.2 En todos los espacios de categoría especial se instalará el número necesario de puestos de llamada de accionamiento manual, uno de ellos cerca de la salida del espacio.

1.5 Equipo extintor de incendios

En cada espacio de categoría especial se instalarán:

- 1 por lo menos tres nebulizadores de agua;
- 2 un dispositivo lanzapuma portátil que cumpla con lo dispuesto en la Regla 6.4, a condición de que en el buque se disponga, para uso en dichos espacios, de dos de estos dispositivos como mínimo; y
- 3 el número de extintores portátiles que la Administración juzgue suficientes, a condición de que se coloque un extintor portátil por lo menos en cada acceso a dichos espacios.

1.6 Sistema de ventilación

1.6.1 Para los espacios de categoría especial se instalará un eficaz sistema de ventilación mecánica, suficiente para dar al menos 10 renovaciones de aire por hora. Será completamente independiente de los demás sistemas de ventilación y funcionará siempre que haya vehículos en estos espacios. La Administración podrá exigir un aumento en el número de renovaciones de aire mientras se esté embarcando y desembarcando vehículos. Los conductos que den ventilación a los espacios de categoría especial susceptibles de quedar herméticamente cerrados, serán independientes para cada uno de estos espacios. El sistema podrá accionarse desde una posición situada en el exterior de dichos espacios.

1.6.2 La ventilación será tal que evite la estratificación del aire y la formación de bolsas de aire.

1.6.3 Habrá medios que indiquen en el puente de navegación toda pérdida o reducción sufridas en la capacidad de ventilación prescrita.

1.6.4 Se dispondrán medios que permitan parar y cerrar rápida y eficazmente el sistema de ventilación en caso de incendio, teniendo en cuenta el es-

de la presente Regla una zona horizontal podrá incluir espacios de categoría especial en más de una cubierta, a condición de que la altura total libre para los vehículos no exceda de 10 m.

1.1.2 Lo dispuesto en las Reglas 16, 18, 30 y 32 para mantener la integridad de las zonas verticales será igualmente aplicable a cubiertas y mamparos que separen entre sí las zonas horizontales y estas del resto del buque.

1.2 Protección estructural

1.2.1 Los mamparos límite de espacios de categoría especial llevarán el aislamiento prescrito para los espacios de categoría (II) en la tabla 26.1 o en la tabla 27.1, y las cubiertas constitutivas de límites horizontales el prescrito para los espacios de categoría (II) en la tabla 26.3 o en la tabla 27.2.

1.2.2 En el puente de navegación se dispondrá de indicadores que señalen cuando está cerrada cualquier puerta contraincendios que dé entrada o salida a espacios de categoría especial.

1.3 Sistema fijo de extinción de incendios*

Cada espacio de categoría especial irá provisto de un sistema fijo de aspersión de agua a presión, accionable manualmente y de un tipo aprobado, que protegerá todas las partes de cualquier cubierta y plataforma de vehículos situadas en él, aunque la Administración podrá permitir el empleo de cualquier otro sistema fijo de extinción de incendios del que se haya demostrado, en pruebas a gran escala que simulen condiciones de incendio de gasolina derramada en un espacio de categoría especial, que no es menos eficaz para dominar los incendios que puedan declararse en tal espacio.

Todo sistema fijo de extinción de incendios, en espacios de categoría especial deberá ser, por lo menos tan eficaz, para controlar un incendio de gasolina, como un sistema fijo de agua a presión que cumpla las siguientes condiciones:

1) Las toberas serán de orificio único de descarga de tipo aprobado y colocadas de forma que aseguren una distribución eficaz del agua en los espacios a proteger. El sistema tendrá un caudal mínimo de 3,5 litros por minuto y por metro cuadrado, si la altura del espacio es menor de 2,5 metros y de 5 litros por minuto y metro cuadrado si es igual o mayor de 2,5 metros.

2) La presión del agua será suficiente para asegurar su distribución de manera uniforme.

3) El sistema, normalmente, cubrirá toda la manga de la cubierta de vehículos, y puede estar dividido en secciones, a condición de que tengan una longitud mínima de 20 metros, excepto si se trata de buques en que dicha entrada está subdividida por mamparos longitudinales de clase "A" que formen límites de escaleras, etc., en cuyo caso la manga de las secciones puede reducirse de acuerdo a ello.

4) Las válvulas de distribución del sistema estarán situadas en un lugar fácilmente accesible, contiguo al espacio a proteger pero fuera de él, de modo que no sean inutilizadas fácilmente por un incendio en el mismo, y adecuadamente ventilado. Deberá haber acceso directo a las válvulas de distribución desde el interior de la cubierta de vehículos y desde fuera de él.

Regla 38

Protección de los espacios de carga distintos de los de categoría especial destinados al transporte de vehículos automóviles que lleven en los depósitos combustible para su propia propulsión

En todo espacio de carga (distinto de los espacios de categoría especial) en que se transporten vehículos automóviles que lleven en los depósitos combustible para su propia propulsión, se cumplirá con las siguientes disposiciones:

1. Detección de incendios
Se instalará un sistema automático aprobado de detección de incendios y de alarma contraincendios. El proyecto y la disposición de este sistema se examinarán en combinación con las prescripciones relativas a la ventilación a que se hace referencia en el párrafo 3.

2. Medios de extinción de incendios

2.1 Se instalará un sistema fijo de extinción de incendios que cumpla con lo dispuesto en la Regla 5, excepto cuando el sistema instalado sea de anhídrido carbónico, en cuyo caso la cantidad de gas disponible habrá de ser al menos suficiente para liberar un volumen mínimo de gas igual al 45 por ciento del volumen total del mayor de tales espacios de carga susceptible de quedar cerrado herméticamente, y la instalación será tal que asegure que en 10 minutos se inyectarán dos tercios por lo menos del gas necesario en el espacio de que se trate. Cabrá instalar cualquier otro sistema fijo de extinción de incendios por gas o a base de espuma de alta expansión, a condición de que dé una protección equivalente. Además en todo espacio de carga destinado sólo a vehículos que no lleven ninguna carga podrán instalarse sistemas fijos de extinción que utilicen hidrocarburos halogenados, los cuales cumplirán con lo dispuesto en la Regla 5.

2.2 Otras posibilidades podrá ser instalar un sistema que satisfaga lo prescrito en la Regla 37.1.3 a condición de que se cumpla también con lo prescrito en la Regla 37.2.1 ó 37.3.1, según proceda.

2.3 Habrá, para uso en estos espacios, el número de extintores portátiles que la Administración juzgue suficiente. Se colocará un extintor portátil por lo menos en cada acceso a dichos espacios.

3. Sistema de ventilación.

3.1 Se instalará un eficaz sistema de ventilación mecánica suficiente para dar al menos 10 renovaciones de aire por hora en buques que transporten más de 36 pasajeros, y 6 renovaciones de aire por hora en buques que no transporten más de 36 pasajeros. El sistema para dichos espacios de carga será completamente independiente de los demás sistemas de ventilación y funcionará siempre que haya vehículos en estos espacios. Los conductos que den ventilación a estos espacios de carga susceptibles de quedar herméticamente cerrados serán independientes para cada uno de dichos espacios. El sistema podrá accionarse desde una posición situada en el exterior de los citados espacios.

3.2 La ventilación será tal que evite la estratificación del aire y la formación de bolsas de aire.

- 161 -

tado del tiempo y de la mar.

1.6.5 Los conductos de ventilación, con inclusión de sus válvulas de mariposa, serán de acero e irán dispuestos de un modo que la Administración juzgue satisfactorio.

2. Disposiciones complementarias, aplicables solamente a los espacios de categoría especial situados por encima de la cubierta de cierre

2.1 Inbormales

Ante la grave pérdida de estabilidad que podría originar la acumulación de una gran cantidad de agua en cubierta o en cubiertas cuando se haga funcionar el sistema fijo de aspersión a presión, se instalarán inbormales que aseguren una rápida descarga de esta agua directamente al exterior.

2.2 Precauciones contra la ignición de vapores inflamables.

2.2.1 En toda cubierta en que se transporten vehículos y en la cual quepa esperar la acumulación de vapores explosivos, el equipo que pueda constituir una fuente de ignición de vapores inflamables y especialmente el equipo y los cables eléctricos se instalarán a una altura mínima de 450 mm por encima de la cubierta. El equipo eléctrico instalado a más de 450 mm por encima de la cubierta será de un tipo cerrado y protegido de un modo tal que de él no puedan salir chispas. No obstante, si la Administración estima que la instalación de equipo y cables eléctricos a una altura inferior a 450 mm por encima de la cubierta es necesaria para la manobra segura del buque, dichos equipos y cables podrán instalarse a condición de que sean de un tipo aprobado para empleo en una atmósfera explosiva de gasolina y aire.

2.2.2 Si el equipo y los cables eléctricos están instalados en un conducto de salida del aire de ventilación, serán de un tipo aprobado para empleo en atmósferas con mezclas explosivas de gasolina y aire, y la salida de todo conducto de extracción ocupará una posición a salvo de otras posibles fuentes de ignición.

3. Disposiciones complementarias, aplicables solamente a los espacios de categoría especial situados por debajo de la cubierta de cierre

3.1 Achique y desagüe de sentinas

Ante la grave pérdida de estabilidad que podría originar la acumulación de una gran cantidad de agua en cubierta o en el techo del doble fondo cuando se haga funcionar el sistema fijo de aspersión a presión, la Administración podrá exigir que se instalen medios de achique y desagüe, además de los prescritos en la Regla 11-1/21.

3.2 Precauciones contra la ignición de vapores inflamables

3.2.1 Cuando haya instalados equipo y cables eléctricos, éstos serán de un tipo adecuado para utilización en atmósferas con mezclas explosivas de gasolina y aire. No se permitirá otro equipo que pueda constituir una fuente de ignición de gases inflamables.

3.2.2 Si el equipo y los cables eléctricos están instalados en un conducto de salida del aire de ventilación, serán de un tipo aprobado para empleo en atmósferas con mezclas explosivas de gasolina y aire, y la salida de todo conducto de extracción ocupará una posición a salvo de otras posibles fuentes de ignición.

- 160 -

2 Se instalará un sistema aprobado de detección de incendios o de alarmas contraincendios que señale automáticamente en uno o varios puntos aprobados o puestos de control la presencia o indicios de fuego y su localización en cualquier espacio de carga que a juicio de la Administración sea inaccesible, salvo cuando a juicio de ésta se demuestre satisfactoriamente que el buque está dedicado a viajes de tan corta duración que no sería razonable aplicar esta prescripción.

3 Todos los buques, en todo momento en que se encuentren en la mar o en puerto (salvo cuando se hallen fuera de servicio), estarán tripulados o equipados de modo que siempre haya un tripulante responsable que pueda recibir en el acto cualquier señal inicial de alarma de incendio.

4 Para convocar a la tripulación habrá un dispositivo de alarma especial accionado desde el puente o desde un puesto de control contraincendios. Formará parte del sistema general de alarma del buque, pero cabrá hacer lo sonar independientemente de la alarma destinada a los espacios de pasajeros.

5 En todos los espacios de alojamiento y de servicio y puestos de control se dispondrá de un sistema de altavoces o de otro medio eficaz de comunicación.

6 En buques que transporten más de 36 pasajeros se mantendrá un eficiente sistema de patrullas, de modo que quepa detectar rápidamente todo comienzo de incendio. Cada uno de los componentes de la patrulla de incendios será adiestrado de modo que conozca bien las instalaciones del buque y la ubicación y el manejo de cualquier equipo que pueda tener que utilizar.

Regla 41

Prescripciones especiales aplicables a los buques que transporten mercancías peligrosas

Las prescripciones de la Regla 54 serán aplicables, según proceda, a los buques de pasaje que transporten mercancías peligrosas.

PARTE C- MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN BUQUES DE CARGA

(La Regla 54 de la presente Parte es también aplicable a los buques de pasaje según proceda)

Regla 42

Estructura

1 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 4, el casco, las superestructuras, los mamparos estructurales, las cubiertas y las casetas serán de acero o de otro material equivalente.

2 El aislamiento de los componentes de aleación de aluminio de las divisiones de clase "A" y "B", salvo los de estructuras que a juicio de la Administración no soporten carga, será tal que la temperatura del alma del elemento estructural no rebase la temperatura ambiente, en ningún momento del ensayo estándar de exposición al fuego que proceda realizar, en más de 200°C.

3.3 Habrá medios que indiquen en el puente de navegación toda pérdida o reducción sufridas en la capacidad de ventilación prescrita.

3.4 Se dispondrán medios que permitan parar y cerrar rápida y eficazmente el sistema de ventilación en caso de incendio, teniendo en cuenta el estado del tiempo y de la mar.

3.5 Los conductos de ventilación, con inclusión de sus válvulas de mariposa, serán de acero e irán dispuestos de un modo que la Administración juzgue satisfactorio.

4 Precauciones contra la ignición de vapores inflamables

4.1 Cuando haya instalado equipo y cables eléctricos, éstos serán de un tipo adecuado para utilización en atmósfera con mezclas explosivas de gasolina y aire. No se permitirá otro equipo que pueda constituir una fuente de ignición de gases inflamables.

4.2 Si el equipo y los cables eléctricos están instalados en un conducto de salida del aire de ventilación, serán de un tipo aprobado para utilización en atmósferas con mezclas explosivas de gasolina y aire, y la salida de todo conducto de extracción ocupará una posición a salvo de otras posibles fuentes de ignición.

4.3 Los bornales no conducirán a los espacios de máquinas ni a otros espacios en los que pueda haber fuentes de ignición.

Regla 39

Medios fijos de extinción de incendios en espacios de carga

1 Con la salvedad prevista en el párrafo 3 los espacios de carga de los buques de arqueo bruto igual o superior a 1 000 toneladas estarán protegidos por un sistema fijo de extinción de incendios por gas que cumpla con lo dispuesto en la Regla 5 o por un sistema fijo a base de espuma de alta expansión que ofrezca una protección equivalente.

2 Cuando a juicio de la Administración se demuestre satisfactoriamente que un buque efectúa viajes de tan corta duración que no sería razonable aplicarle lo prescrito en el párrafo 1, así como en el caso de buques de menos de 1 000 toneladas de arqueo bruto, los dispositivos instalados en los espacios de carga serán los que la Administración juzgue satisfactorios.

3 Los buques destinados al transporte de mercancías peligrosas irán provistos en todos los espacios de carga de un sistema fijo de extinción de incendios o gas que cumpla con lo prescrito en la Regla 5 o de un sistema de extinción de incendios que a juicio de la Administración ofrezca una protección equivalente para los cargamentos que el buque transporte.

Regla 40

Patrullas y sistemas de detección de incendios, alarma y altavoces

1 En todos los espacios de alojamiento y de servicio se instalarán dispositivos manuales de alarma con los que transitará en el acto una alarma al puente de navegación o al puesto principal de control contraincendios.

Regla 43

Mamparos situados dentro de los espacios de alojamiento y de servicio

1. Todos los mamparos que necesariamente hayan de ser divisiones de clase "B" se extenderán de cubierta a cubierta y hasta el forro exterior u otras partes constitutivas de límites, a menos que se instalen cielos rasos o revestimientos continuos de clase "B" en ambos lados del mamparo, en cuyo caso el mamparo podrá terminar en el cielo raso o revestimiento contiguo.

2. Método IC - Todos los mamparos que de acuerdo con la presente Regla u otras Reglas de la presente Parte no hayan de ser necesariamente divisiones de clase "A" o "B", serán al menos de clase "C".

3. Método IIC - La construcción de los mamparos que de acuerdo con la presente Regla u otras Reglas de la presente Parte no hayan de ser necesariamente divisiones de clase "A" o "B" no estará sujeta a ninguna restricción, salvo en casos concretos en los que se exijan mamparos de clase "C" de acuerdo con lo prescrito en la tabla 44.1.

4. Método IIIC - La construcción de los mamparos que de acuerdo con la presente Parte no hayan de ser necesariamente divisiones de clase "A" o "B" no estará sujeta a ninguna restricción, a condición, no obstante, de que la superficie de cualquiera espacios de alojamiento limitados por una división continua de clase "A" o "B" no exceda en ningún caso de 50 m², salvo en casos concretos en los que se exijan mamparos de clase "C" de acuerdo con lo prescrito en la tabla 44.1. La Administración podrá considerar la conveniencia de permitir una mayor superficie si ésta se destina a espacios públicos.

Regla 44

Integridad al fuego de los mamparos y cubiertas

1. Todos los mamparos y cubiertas, además de cumplir con las disposiciones específicas de integridad al fuego mencionadas en otros puntos de la presente Parte, tendrán como integridad mínima al fuego la indicada en las tablas 44.1 y 44.2.

2. En la aplicación de las tablas se observarán las siguientes prescripciones:

1. Las tablas 44.1 y 44.2 se aplicarán respectivamente a los mamparos y cubiertas que separan espacios adyacentes.

2. Para determinar las normas adecuadas de integridad al fuego que deben regir para las divisiones entre espacios adyacentes, estos espacios se clasifican según su riesgo de incendio en las categorías que, numeradas de la (I) a la (II), se indican a continuación. El título de cada categoría está destinado a ser representativo más bien que restrictivo. El número que, consignado entre paréntesis, precede a cada categoría, es el de la columna o de la línea aplicables de las tablas.

(1) Puestos de control

Espacios en que están situados el equipo generador de energía y de alumbrado para casos de emergencia.

(Continuará)

3. Se prestará atención al aislamiento de los componentes de aleación de aluminio de puntales y candeleros y de otros elementos estructurales de soporte necesarios en las zonas de estiba y arriado de los botes y balsas salvavidas, y en las de embarco, así como el aislamiento de las divisiones de clase "A" y "B", a fin de asegurar que:

1. en los elementos que den soporte a las zonas de botes y balsas salvavidas y a divisiones de clase "A", el límite para la elevación de temperatura indicado en el párrafo 2 se siga observando al cabo de una hora; y

2. en los elementos necesarios para dar soporte a divisiones de clase "B" el límite para la elevación de temperatura indicado en el párrafo 2 se siga observando al cabo de media hora.

4. Los techos y paredes de guardacalores de los espacios de categoría A para máquinas serán de acero debidamente aislado, y sus aberturas, si las tienen, estarán dispuestas y protegidas de modo que eviten la propagación del fuego.

5. En las zonas de alojamiento y de servicio se adoptará uno de los métodos de protección indicados a continuación:

1. Método IC - Construcción de todos los mamparos de compartimentado interior con materiales incombustibles correspondientes a divisiones de clase "A" o "C", en general sin instalar un sistema automático de rociadores, de detección de incendios y de alarma contraincendios en los espacios de alojamiento y de servicio, salvo lo prescrito en la Regla 52.1; o

2. Método IIC - Instalación de un sistema automático de rociadores, de detección de incendios y de alarma contraincendios como el prescrito en la Regla 52.2, para detección y extinción de incendios en todos los espacios en los que puedan declararse aquéllos, en general sin restricciones en cuanto al tipo de mamparos de compartimentado interior; o

3. Método IIIC - Instalación de un sistema tipo de detección de incendios y de alarma contraincendios como el prescrito en la Regla 52.3, en todos los espacios en los que puedan declararse aquéllos, en general sin restricciones en cuanto al tipo de mamparos de compartimentado interior, si bien la superficie de cualquiera espacios de alojamiento limitados por divisiones de clase "A" y "B" no excederá en ningún caso de 50 m². La Administración podrá considerar la conveniencia de permitir una mayor superficie si ésta se destina a espacios públicos.

4. Las prescripciones relativas a la utilización de materiales incombustibles en la construcción y el aislamiento de mamparos límite de espacios de máquinas, puestos de control, espacios de servicio, etc, y a la protección de troncos de escalera y de pasillos, serán comunes a los tres métodos expuestos en el párrafo 3.