

ประกาศกรมเจ้าท่า

ที่ ๖๕/๒๕๖๔

เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการตรวจและออกใบสำคัญรับรองเกี่ยวกับความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล

ตามที่ประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS), as amended) เพื่อให้การดำเนินการตามพันธกรณีตามอนุสัญญาเป็นไปด้วยความเหมาะสม มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ในอนุสัญญา นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจเรือโดยสาร การตรวจเรือสินค้า การออก การสลักหลังใบสำคัญรับรอง และการยกเว้นข้อกำหนด ตามข้อ ๗ ข้อ ๘ ข้อ ๑๐ และข้อ ๑๑ ตามกฎข้อบังคับสำหรับการตรวจเรือ กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการออกใบสำคัญรับรองเกี่ยวกับความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล พ.ศ. ๒๕๕๙ กรมเจ้าท่าจึงออกแนวปฏิบัติในการตรวจและออกใบสำคัญรับรองเกี่ยวกับความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเลไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้การตรวจและออกใบสำคัญรับรองเกี่ยวกับการตรวจเรือโดยสาร การตรวจเรือสินค้า การออก การสลักหลังใบสำคัญรับรอง และการยกเว้นข้อกำหนด เป็นไปตามบทบัญญัติของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล ค.ศ. ๑๙๗๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS), as amended) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(๑) บทที่ II-๑ ว่าด้วยการต่อเรือ - โครงสร้าง การแบ่งระวางและความทรงตัว, การติดตั้งเครื่องจักรและไฟฟ้าข้อกำหนดว่าด้วยการต่อเรือ - การป้องกัน ตรวจจับและดับเพลิงไหม้ (CONSTRUCTION - STRUCTURE, SUBDIVISION AND STABILITY, MACHINERY AND ELECTRICAL INSTALLATIONS CONSTRUCTION - FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION) ตามที่กำหนดในภาคผนวก ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้

(๒) บทที่ II-๒ ว่าด้วยการต่อเรือ - การป้องกัน ตรวจจับและดับเพลิงไหม้ (CONSTRUCTION - FIRE PROTECTION, FIRE DETECTION AND FIRE EXTINCTION) ตามที่กำหนดในภาคผนวก ๒ ที่แนบท้ายประกาศนี้

(๓) บทที่ III ว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตและการจัดการแผนผังระบบการช่วยชีวิต (LIFE-SAVING APPLIANCES AND ARRANGEMENTS) ตามที่กำหนดในภาคผนวก ๓ ที่แนบท้ายประกาศนี้

(๔) บทที่ IV ว่าด้วยการติดต่อสื่อสารทางวิทยุ (RADIOCOMMUNICATIONS) ตามที่กำหนดในภาคผนวก ๔ ที่แนบท้ายประกาศนี้

(๕) บทที่ V ว่าด้วยความปลอดภัยในการเดินเรือ (SAFETY OF NAVIGATION) ตามที่กำหนดในภาคผนวก ๕ ที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ กรณีเรือบรรทุกสินค้าเทกอง (Bulk Carriers) ให้การตรวจและออกใบสำคัญรับรองเป็นไปตามข้อ ๑ (๑) - (๕) การตรวจและออกใบสำคัญรับรองอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยของเรือสินค้า (Cargo Ship Safety Equipment Certificate) และการตรวจและออกใบสำคัญรับรองอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยของเรือสินค้า (Cargo Ship Safety Equipment Certificate) ปฏิบัติให้เป็นไปตามที่กำหนดในบทที่ XII ว่าด้วยมาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับเรือบรรทุกสินค้าเทกอง (ADDITIONAL SAFETY MEASURES FOR BULK CARRIERS) ตามที่กำหนดในภาคผนวก ๖ ที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ กรณีการตรวจเรือที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้บนเรือเกี่ยวกับความปลอดภัยการตรวจสภาพ การทดสอบและการรับรองมาตรฐาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมเจ้าท่าประกาศกำหนด

ให้ถือว่าการตรวจเรือที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ดำเนินการโดยสถาบันการตรวจเรือ ซึ่งเป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับ (Recognized Organization) จากกรมเจ้าท่า ตามวรรคหนึ่ง เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมเจ้าท่าประกาศกำหนด

ข้อ ๔ สำหรับการต่อเรือที่ดำเนินการก่อนอนุสัญญาจะมีผลใช้บังคับ ให้การตรวจและออกใบสำคัญรับรองเป็นไปตามกฎข้อบังคับ ข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศที่เกี่ยวข้อง

ประกาศ ณ วันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔

วิทยา ยาม่วง
อธิบดีกรมเจ้าท่า

4.1.1.2 The construction of doors and door frames in "A" class divisions, with the means of securing them when closed, shall provide resistance to fire as well as to the passage of smoke and flame equivalent to

that of the bulkheads in which the doors are situated, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code. Such doors and door frames shall be constructed of steel or other equivalent material. Doors approved without the sill being part of the frame, which are installed on or after 1 July 2010, shall be installed such that the gap under the door does not exceed 12 mm. A non-combustible sill shall be installed under the door such that floor coverings do not extend beneath the closed door.

4.1.1.3 Watertight doors need not be insulated.

4.1.1.4 It shall be possible for each door to be opened and closed from each side of the bulkhead by one person only.

4.1.1.5 Fire doors in main vertical zone bulkheads, galley boundaries and stairway enclosures other than power-operated watertight doors and those which are normally locked, shall satisfy the following requirements:

4.1.1.2 การสร้างประตูและวงกบประตูในส่วนคลาส "เอ" รวมถึงวิธีการยึดเมื่อมีการปิดประตู, ต้องให้มีความต้านทานต่อเพลิงไหม้ รวมไปถึงต่อการรอดผ่านของควันและเปลวไฟ เทียบเท่าได้กับความต้านทานของฝักันที่ประตูนั้นติดตั้งอยู่ การพิจารณาเรื่องนี้ต้องเป็นไปตามประมวลขั้นตอนการทดสอบเพลิงไหม้ ประตูและวงกบประตูดังกล่าวต้องสร้างจากเหล็กหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า ประตูได้รับการอนุมัติโดยไม่มีธรณีประตูเป็นส่วนหนึ่งของวงกบประตู ที่ติดตั้งตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2010 เป็นต้นไป ต้องติดตั้งโดยให้ระยะช่องว่างใต้ประตูไม่เกิน 12 มิลลิเมตร ต้องติดตั้งธรณีประตูแบบไม่ติดไฟใต้ประตู เพื่อให้แผ่นปูพื้นไม่ยื่นเข้าไปใต้ประตูที่ปิด.

4.1.1.3 ประตูผนึกน้ำไม่จำเป็นต้องหุ้มฉนวน

4.1.1.4 ต้องเป็นไปได้ที่คนเพียงคนเดียวจะเปิดและปิดประตูจากแต่ละด้านของฝักัน

4.1.1.5 ประตูกันไฟในฝักันพื้นที่แนวตั้งหลัก,ขอบเขตของห้องครัวและพื้นที่ปิดรอบบันได นอกเหนือไปจากประตูผนึกน้ำที่ทำงานด้วยกำลังเครื่องและประตูซึ่งปกติจะปิดล็อก ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

.1 the doors shall be self-closing and be capable of closing with an angle of inclination of up to 3.5° opposing closure;

.2 the approximate time of closure for hinged fire doors shall be no more than 40s and no less than 10s from the beginning of their movement with the ship in upright position.

The approximate uniform rate of closure for sliding doors shall be of no more than 0.2 m/s and no less than 0.1 m/s with the ship in upright position;

.3 the doors, except those for emergency escape trunks, shall be capable of remote release from the continuously manned central control station, either simultaneously or in groups and shall be capable of release also individually from a position at both sides of the door. Release switches shall have an on-off function to prevent automatic resetting of the system;

.4 hold-back hooks not subject to central control station release are prohibited;

.5 a door closed remotely from the central control station shall be capable of being re-opened from both sides of the door by local control. After such local opening, the door shall automatically close again;

.6 indication must be provided at the fire door indicator panel in the continuously

.1 ประตูจะปิดด้วยตัวเองและต้องสามารถปิดได้ในขณะที่มีมุมเอียงไม่เกิน 3.5 องศา ในทิศทางตรงกันข้ามของการปิด

.2 เวลาโดยประมาณที่ใช้ในการปิดประตูกันไฟแบบบานพับต้องไม่เกิน 40 วินาทีและไม่น้อยกว่า 10 วินาที นับจากการเริ่มเคลื่อนของประตูโดยที่เรืออยู่ในตำแหน่งตั้งตรง ความเร็วคงที่โดยประมาณในการปิดของประตูแบบบานเลื่อน ต้องไม่เกิน 0.2 เมตรต่อวินาที และไม่น้อยกว่า 0.1 เมตรต่อวินาที โดยที่เรืออยู่ในตำแหน่งตั้งตรง

.3 ประตูยกเว้นประตูสำหรับปล่องทางหนีภัยฉุกเฉินต้องสามารถปลดประตูระยะไกลจากสถานีควบคุมกลางที่มีผู้ควบคุมตลอดเวลาได้, ไม่ว่าจะพร้อมกันหรือแบ่งเป็นกลุ่มๆ และต้องสามารถปลดได้ที่ละบานจากทั้งสองด้านของประตู. สวิตช์ปลดประตูต้องมีฟังก์ชันเปิดปิดเพื่อป้องกันการรีเซ็ตระบบโดยอัตโนมัติ;

.4 ห้ามมีตะขอรั้งประตูที่ไม่สามารถปลดได้โดยสถานีควบคุมกลาง

.5 ประตูที่ปิดจากระยะไกลโดยสถานีควบคุมกลางต้องสามารถกลับมาเปิดได้จากทั้งสองด้านของประตูโดยการควบคุมตรงพื้นที่นั้น. หลังจากการเปิดประตูในพื้นที่ดังกล่าวประตูจะปิดอีกครั้งโดยอัตโนมัติ

.6 ต้องจัดให้มีแผงสัญญาณประตูกันไฟในสถานีควบคุมกลางที่มีคนควบคุมตลอดเวลาเพื่อแสดงว่าประตูแต่ละบานปิดแล้ว

manned central control station whether each door is closed;

.7 the release mechanism shall be so designed that the door will automatically close in the event of disruption of the control system or central power supply;

.8 local power accumulators for power-operated doors shall be provided in the immediate vicinity of the doors to enable the doors to be operated after disruption of the control system or central power supply at least ten times (fully opened and closed) using the local controls;

.9 disruption of the control system or central power supply at one door shall not impair the safe functioning of the other doors;

.10 remote-released sliding or power-operated doors shall be equipped with an alarm that sounds at least 5 s but no more than 10 s after the door being released from the central control station and before the door begins to move and continues sounding until the door is completely closed;

.11 a door designed to re-open upon contacting an object in its path shall re-open not more than 1 m from the point of contact;

.12 double-leaf doors equipped with a latch necessary for their fire integrity shall have a latch that is automatically activated by the

.7 กลไกการปล่อยต้องได้รับการออกแบบให้ประตูปิดโดยอัตโนมัติในกรณีที่ระบบควบคุมหรือแหล่งจ่ายไฟกลางมีการหยุดชะงัก

8 ต้องจัดให้มีตัวเก็บพลังงานสำหรับประตูที่เปิดด้วยกำลังเครื่อง ในบริเวณที่ใกล้เคียงกับประตูเพื่อเปิดให้ประตูสามารถทำงานได้หลังจากการหยุดชะงักของระบบควบคุมหรือแหล่งจ่ายไฟกลางอย่างน้อยสิบครั้ง (เปิดเต็มที่และปิด) โดยใช้การควบคุมของพื้นที่

.9 การหยุดชะงักของระบบควบคุมหรือแหล่งจ่ายพลังงานกลางที่ประตูบางหนึ่งต้องไม่ทำให้การทำงานของระบบความปลอดภัยของประตูบานอื่นๆเสีย

.10 ประตูบานเลื่อนที่ปลดจากระยะไกลหรือประตูที่ใช้กำลังเครื่องต้องติดตั้งสัญญาณเสียงเตือนที่ตั้งอย่างน้อย 5 วินาที แต่ไม่เกิน 10 วินาที หลังจากประตูถูกปลดออกโดยสถานีควบคุมกลางและก่อนที่ประตูจะเริ่มขยับและยังคงส่งเสียงดังจนกระทั่ง ประตูปิดสนิท

.11 ประตูที่ถูกออกแบบให้เปิดกลับออกมาเมื่อมีวัตถุมาขวางทางเปิดต้องเปิดออกในระยะไม่เกิน 1 เมตรจากจุดที่สัมผัส

.12 ประตูบานคู่ที่มีกลอนซึ่งจำเป็นสำหรับการทนไฟ ต้องมีกลอนที่ทำงานโดยอัตโนมัติโดยการทำงานของประตูเมื่อถูกปลดจากระบบ

operation of the doors when released by the system;

.13 doors giving direct access to special category spaces which are power-operated and automatically closed need not be equipped with the alarms and remote-release mechanisms required in paragraphs 4.1.1.5.3 and 4.1.1.5.10;

.14 the components of the local control system shall be accessible for maintenance and adjusting;

.15 power-operated doors shall be provided with a control system of an approved type which shall be able to operate in case of fire and be in accordance with the Fire Test Procedures Code. This system shall satisfy the following requirements:

.15.1 the control system shall be able to operate the door at the temperature of at least 200 degrees C for at least 60 min, served by the power supply;

.15.2 the power supply for all other doors not subject to fire shall not be impaired; and

.15.3 at temperatures exceeding 200 degrees C the control system shall be automatically isolated from the power supply and shall be capable of keeping the door closed up to at least 945 degrees C .

4.1.1.6 In ships carrying not more than 36 passengers, where a space is protected by an

.13 ประตูที่ให้การเข้าถึงโดยตรงไปยังพื้นที่หมวดหมู่พิเศษที่ใช้กำลังเครื่องและปิดโดยอัตโนมัติไม่จำเป็นต้องติดตั้งสัญญาณเตือนและกลไกการปลดระยะไกลตามที่กำหนดในข้อ 4.1.1.5.3 และ 4.1.1.5.10

.14 ต้องสามารถเข้าถึงส่วนประกอบของระบบควบคุมในพื้นที่เพื่อการบำรุงรักษาและปรับแต่ง

.15 ประตูที่ใช้กำลังเครื่องต้องจัดให้มีระบบควบคุมประเภทที่ผ่านการอนุมัติซึ่งจะสามารถทำงานได้ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้และเป็นไปตาม ประมวลขั้นตอนการทดสอบเพลิงไหม้ ระบบนี้จะตอบสนองต่อข้อกำหนดดังต่อไปนี้:

.15.1 ระบบควบคุมต้องสามารถทำให้ประตูทำงานได้ ณ อุณหภูมิอย่างน้อย 200 องศาเซลเซียสเป็นเวลาอย่างน้อย 60 นาที โดยใช้แหล่งจ่ายพลังงาน;

.15.2 แหล่งจ่ายพลังงานสำหรับประตูอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวกับเพลิงไหม้ต้องไม่ถูกทำให้เสียหาย

.15.3 ที่อุณหภูมิสูงกว่า 200 องศาเซลเซียส ระบบควบคุมต้องถูกแยกออกจากแหล่งจ่ายพลังงานโดยอัตโนมัติและต้องสามารถรักษาให้ประตูปิดไว้ได้ จนถึง 945 องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย

4.1.1.6 ในเรือที่มีผู้โดยสารไม่เกิน 36 คน ซึ่งพื้นที่มีการป้องกันโดยระบบตรวจจับและระบบสัญญาณเตือนเพลิง

automatic sprinkler fire detection and alarm system complying with the provisions the Fire Safety Systems Code or fitted with a continuous "B" class ceiling, openings in decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones shall be closed reasonably tight and such decks shall meet the "A" class integrity requirements in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration.

4.1.1.7 The requirements for "A" class integrity of the outer boundaries of a ship shall not apply to glass partitions, windows and sidescuttles, provided that there is no requirement for such boundaries to have "A" class integrity in paragraph 4.1.3.3. The requirements for "A" class integrity of the outer boundaries of the ship shall not apply to exterior doors, except for those in superstructures and deckhouses facing lifesaving appliances, embarkation and external assembly station areas, external stairs and open decks used for escape routes. Stairway enclosure doors need not meet this requirement.

4.1.1.8 Except for watertight doors, weathertight doors (semi-watertight doors), doors leading to the open deck and doors

ใหม่เพื่อกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ที่เป็นไปตาม ประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้หรือติดตั้ง เพดานคลาส "บี" โดยต่อเนื่องกัน ช่องเปิดของพื้นดาดฟ้า ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของชั้นบันไดในโซนแนวตั้งหลักหรือไม่ เป็นขอบของโซนแนวระนาบ ต้องถูกปิดอย่างแน่นหนา พอสมควรและพื้นดาดฟ้าดังกล่าวต้องเป็นไปตาม ข้อกำหนดด้านความคงทนระดับคลาส "เอ" トラバタが เหมาะสมและสามารถนำไปปฏิบัติได้ในความเห็นของ ทางการ

4.1.1.7 ข้อกำหนดว่าด้วยความคงทนระดับ คลาส "เอ" ของขอบเขตด้านนอกของเรือ จะไม่นำมาบังคับใช้กับแผง กันที่ทำจากกระจก หน้าต่างและช่องกระจกกันน้ำข้างเรือ โดยมีเงื่อนไขว่าไม่มีข้อกำหนดให้ขอบเขตดังกล่าวมีความ คงทนระดับคลาส "เอ" ตามวรรค 4.1.3.3 ข้อกำหนด สำหรับความคงทนระดับคลาส "เอ" ของขอบเขตด้านนอก ของเรือจะไม่นำมาบังคับใช้กับประตูภายนอก, ยกเว้นใน ชูเปอร์สทริกเจอร์และแกงเรือหันหน้าไปทางอุปกรณ์ ช่วยชีวิต , บริเวณสถานีรวมพลภายนอกและลงเรือ บันได ภายนอก และดาดฟ้าเปิดที่ใช้สำหรับเส้นทางหนีภัย. ประตู ปิดช่องบันไดไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามข้อบังคับนี้

4.1.1.8 เว้นแต่กรณีประตูผิวน้ำ, ประตูผิวกลิ้งลม(ประตู กิ่งผิวน้ำ), ประตูที่นำไปสู่ดาดฟ้าเปิดและประตูที่ จำเป็นต้องผิวกักเก็บได้อย่างเหมาะสม, ประตูคลาส "เอ" ทั้งหมดที่ตั้งอยู่ในทางบันได บริเวณสาธารณะและผนังกัน

which need to be reasonably gastight, all "A" class doors located in stairways, public spaces and main vertical zone bulkheads in escape routes shall be equipped with a self-closing hose port of material, construction and fire resistance which is equivalent to the door into which it is fitted, and shall be a 150 mm square clear opening with the door closed and shall be inset into the lower edge of the door, opposite the door hinges or, in the case of sliding doors, nearest the opening.

4.1.1.9 Where it is necessary that a ventilation duct passes through a main vertical zone division, a fail-safe automatic closing fire damper shall be fitted adjacent to the division. The damper shall also be capable of being manually closed from each side of the division. The operating position shall be readily accessible and be marked in red light-reflecting colour. The duct between the division and the damper shall be of steel or other equivalent material and, if necessary, insulated to comply with the requirements of paragraph 3.1. The damper shall be fitted on at least one side of the division with a visible indicator showing whether the damper is in the open position.

โซนแนวตั้งหลักในเส้นทางหนีภัย ต้องติดตั้งช่องร้อยท่อแบบปิดได้เองที่วัสดุ การก่อสร้างและการต้านทานไฟมีความเทียบเท่ากับประตูที่มีช่องร้อยท่อติดอยู่ และต้องเป็นช่องเปิดโล่งรูปจัตุรัสขนาด 150 มิลลิเมตร โดยที่ประตูปิดและต้องถูกแทรกเข้าไปในขอบด้านล่างของประตู ตรงข้ามกับบานพับประตูหรือ ใกล้ช่องเปิดมากที่สุดในกรณีประตูบานเลื่อน

4.1.1.9 ในกรณีที่มีความจำเป็นที่ท่อระบายอากาศจะผ่านส่วนโซนแนวตั้งหลัก ต้องติดตั้งลิ้นกั้นไฟแบบปิดอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุให้อยู่ติดกับส่วนกั้น (division) ลิ้นกั้นไฟ (damper) ต้องสามารถปิดได้ด้วยมือจากแต่ละด้านของการกั้นส่วน (division) ตำแหน่งการทำงานต้องสามารถเข้าถึงได้ง่ายและถูกทำเครื่องหมายด้วยสีสะท้อนแสงสีแดง. ท่อระหว่างชั้นและลิ้นกั้นไฟต้องเป็นเหล็กหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า และหากจำเป็นให้หุ้มฉนวนเพื่อปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 3.1. ลิ้นกั้นไฟต้องติดตั้งอย่างน้อยด้านหนึ่งของการกั้นส่วน (division) โดยมีเครื่องแสดงผลให้เห็นว่าลิ้นกั้นไฟอยู่ในตำแหน่งเปิดหรือไม่

4.1.2 Openings in "B" class divisions

4.1.2.1 Doors and door frames in "B" class divisions and means of securing them shall provide a method of closure which shall have resistance to fire equivalent to that of the divisions, this being determined in accordance with the Fire Test Procedure Code except that ventilation openings may be permitted in the lower portion of such doors. Where such opening is in or under a door the total net area of any such opening or openings shall not exceed 0.05 m². Alternatively, a non-combustible air balance duct routed between the cabin and the corridor, and located below the sanitary unit is permitted where the crosssectional area of the duct does not exceed 0.05 m². All ventilation openings shall be fitted with a grill made of non-combustible material. Doors shall be non-combustible. Doors approved without the sill being part of the frame, which are installed on or after 1 July 2010, shall be installed such that the gap under the door does not exceed 25 mm.

4.1.2.2 Cabin doors in "B" class divisions shall be of a self-closing type. Hold-back hooks are not permitted.

4.1.2.3 The requirements for "B" class integrity of the outer boundaries of a ship shall not

4.1.2 ช่องเปิดในการกั้นส่วนคลาส "บี" ("B" class divisions)

4.1.2.1 ประตูและวงกบประตูในการกั้นส่วนคลาส "บี" และวิธีการยึดต้องเป็นวิธีการในการปิดที่มีความต้านทานไฟเทียบเท่ากันกับของการกั้นส่วน การพิจารณาจะเป็นไปตามประมวลขั้นตอนการทดสอบเพลิงไหม้ ยกเว้นว่าช่องเปิดระบายอากาศที่อาจได้รับอนุญาตในส่วนล่างของประตูดังกล่าว ในกรณี ที่ช่องเปิดดังกล่าวอยู่ข้างในหรืออยู่ใต้ ประตูพื้นที่สุทธิทั้งหมดของช่องเปิดต้องไม่เกิน 0.05 ตารางเมตร. อีกทางเลือกหนึ่ง ท่อความสมดุลของอากาศที่ไม่ติดไฟ ที่วิ่งผ่านระหว่างห้องโดยสารและทางเดิน และตั้งอยู่ใต้ห้องสุขภัณฑ์ (sanitary unit) จะได้รับอนุญาตโดยมีพื้นที่ตัดขวางของท่อไม่เกิน 0.05 ตารางเมตร ช่องเปิดระบายอากาศทั้งหมดต้องติดตั้งตะแกรงที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ ประตูต้องไม่ติดไฟ

ประตูที่ผ่านการอนุมัติโดยไม่มีกรณีประตูซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวงกบซึ่งติดตั้งตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2010 ต้องติดตั้งให้มีช่องว่างได้ประตูไม่เกิน 25 มิลลิเมตร

4.1.2.2 ประตูห้องโดยสารในการกั้นส่วน คลาส "บี" ต้องเป็นแบบปิดด้วยตัวเอง ไม่อนุญาตให้ใช้ตะขอรั้งประตู

4.1.2.3 ข้อกำหนดสำหรับคกทนคลาส "บี" ของขอบเขตด้านนอกของเรือจะไม่ใช่กับแผงกั้นที่ทำจากกระจก

apply to glass partitions, windows and sidescuttles. Similarly, the requirements for "B" class integrity shall not apply to exterior doors in superstructures and deckhouses. For ships carrying not more than 36 passengers, the Administration may permit the use of combustible materials in doors separating cabins from the individual interior sanitary spaces such as showers.

4.1.2.4 In ships carrying not more than 36 passengers, where an automatic sprinkler system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code is fitted:

.1 openings in decks not forming steps in main vertical zones nor bounding horizontal zones shall be closed reasonably tight and such decks shall meet the "B" class integrity requirements in so far as is reasonable and practicable in the opinion of the Administration; and

.2 openings in corridor bulkheads of "B" class materials shall be protected in accordance with the provisions of paragraph 2.2.2.

4.1.3 Windows and sidescuttles

4.1.3.1 Windows and sidescuttles in bulkheads within accommodation and service spaces and control stations other than those to which the provisions of paragraph 4.1.1.6 and of paragraph 4.1.2.3 apply, shall be

หน้าต่างและช่องกระจกกันน้ำข้างเรือ ในทำนองเดียวกัน ข้อกำหนดสำหรับความคงทน คลาส "บี" จะไม่ใช่บังคับ ประตูด้านนอกใน ซูเปอร์สตรัคเจอร์และแกงเรือ สำหรับเรือบรรทุกทุกคนโดยสารไม่เกิน 36 คน ทางการอาจ อนุญาตให้ใช้วัสดุที่ติดไฟได้ในประตูที่แยกห้องโดยสารออก จากบริเวณสุขภัณฑ์ภายในเช่น ห้องอาบน้ำ

4.1.2.4 ในเรือบรรทุกทุกคนโดยสารไม่เกิน 36 คนซึ่งมีระบบ หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติที่ติดตั้งเป็นไปตามประมวล ระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

.1 ช่องเปิดต่างๆในดาดฟ้าที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ ชั้นบันไดในโซนแนวตั้งหลักหรือไม่เป็นขอบของโซนแนว ระนาบต้องถูกปิดอย่างแน่นหนาพอสมควรและพื้นดาดฟ้า ดังกล่าวต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านความคงทนระดับ คลาส "บี" トラバタがที่เหมาะสม และสามารถนำไปปฏิบัติ ได้ในความเห็นของทางการ และ

.2 ช่องเปิดต่างๆในฝาผนังทางเดินที่ใช้วัสดุประเภท คลาส "บี" จะได้รับการป้องกันตามบทบัญญัติของวรรค 2.2.2

4.1.3 หน้าต่างและช่องกระจกกันน้ำข้างเรือ

4.1.3.1 หน้าต่างและช่องกระจกกันน้ำข้างเรือในฝาผนัง ภายในที่พักและพื้นที่ให้บริการและสถานีควบคุม นอกเหนือจากที่บทบัญญัติของวรรค 4.1.1.6 และวรรค 4.1.2.3 มีผลบังคับ ต้องถูกสร้างขึ้นเพื่อดำรงไว้ซึ่ง ข้อกำหนดความคงทนตามประเภทของฝาผนังที่ติดตั้งอยู่

so constructed as to preserve the integrity requirements of the type of bulkheads in which they are fitted, this being determined in accordance with the FTP Code.

4.1.3.2 Notwithstanding the requirements of tables 9.1 to 9.4, windows and sidescuttles in bulkheads separating accommodation and service spaces and control stations from weather shall be constructed with frames of steel or other suitable material. The glass shall be retained by a metal glazing bead or angle.

4.1.3.3 Windows facing life-saving appliances, embarkation and assembly stations, external stairs and open decks used for escape routes, and windows situated below liferaft and escape slide embarkation areas shall have fire integrity as required in table 9.1. Where automatic dedicated sprinkler heads are provided for windows, "A-0" windows may be accepted as equivalent. To be considered under this paragraph, the sprinkler heads must either be:

- .1 dedicated heads located above the windows, and installed in addition to the conventional ceiling sprinklers; or
- .2 conventional ceiling sprinkler heads arranged such that the window is protected by an average application rate of at least 5

ด้านใน การพิจารณาจะเป็นไปตามประมวลขั้นตอนการทดสอบเพลิงไหม้

4.1.3.2 แม้จะมีข้อกำหนดของตาราง 9.1 ถึง 9.4 ก็ตาม หน้าต่างและช่องกระจกกั้นน้ำข้างเรือ ในฝากั้นที่แยกห้องพักและพื้นที่ให้บริการและสถานีควบคุมแยกออกจากสภาพภูมิอากาศต้องสร้างด้วยกรอบเหล็กหรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม กระจกต้องยึดไว้ด้วยขอบรูปฉากทำด้วยโลหะ

4.1.3.3 หน้าต่างที่หันหน้าไปทางอุปกรณ์ช่วยชีวิต บริเวณสถานีรวมพลและลงเรือ บันไดภายนอกและคาดฟ้าเปิดที่ใช้สำหรับเส้นทางหนีภัย และหน้าต่างที่ตั้งอยู่ด้านล่างเรือช่วยชีวิตและทางลงสไลด์หนีภัยต้องมีการทนไฟตามที่กำหนดในตารางที่ 9.1 ในกรณีที่มีการใช้หัวกระจายน้ำเฉพาะที่แบบอัตโนมัติ อาจยอมรับหน้าต่าง "A-0" ว่าเทียบเท่าได้ ในการพิจารณาภายใต้วรรคนี้หัวกระจายน้ำต้องเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้:

- .1 หัวเฉพาะที่ที่อยู่เหนือหน้าต่างและติดตั้งเพิ่มเติมจากหัวกระจายน้ำติดเพดานแบบทั่วไปหรือ
- .2 หัวกระจายน้ำติดเพดานแบบทั่วไปที่จัดวางเพื่อให้หน้าต่างได้รับการป้องกันโดยอัตราการปล่อยน้ำโดยเฉลี่ย

litres/min/m² and the additional window area is included in the calculation of the area of coverage; or

.3 water-mist nozzles that have been tested and approved in accordance with the guidelines approved by the Organization*.

Windows located in the ship's side below the lifeboat embarkation area shall have fire integrity at least equal to "A-0" class.

4.1.3.4 Notwithstanding the requirement in paragraph 4.1.3.3, the requirements in paragraphs 4.1.3.5 and 4.1.3.6 shall apply to ships constructed on or after 1 January 2020. (Added by Res.MSC.421(98))

4.1.3.5 For ships carrying more than 36 passengers, windows facing survival craft, embarkation and assembly stations, external stairs and open decks used for escape routes, and windows situated below liferaft and escape slide embarkation areas shall have fire integrity as required in table 9.1. Where automatic dedicated sprinkler heads are provided for windows, "A-0" windows may be accepted as equivalent. To be considered under this paragraph, the sprinkler heads must either be:

.1 dedicated heads located above the windows, and installed in addition to the conventional ceiling sprinklers; or

อย่างน้อย 5 ลิตร / นาที / ตารางเมตรและพื้นที่หน้าต่างที่เพิ่มขึ้นถูกรวมอยู่ในการคำนวณพื้นที่การครอบคลุม หรือ

.3 หัวฉีดละอองน้ำที่ผ่านการทดสอบและรับรองตามแนวทางที่ได้รับอนุมัติจากองค์การ *

หน้าต่างที่อยู่ทางด้านข้างของเรือใต้พื้นที่ลงเรือชูชีพต้องมีความทนไฟอย่างน้อยเท่ากับระดับ คลาส "A-0"

4.1.3.4 ไม่ว่าข้อกำหนดของวรรค 4.1.3.3 จะกำหนดอย่างไร ข้อกำหนดในวรรค 4.1.3.5 และ 4.1.3.6 จะใช้บังคับกับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2020

4.1.3.5 สำหรับเรือที่มีผู้โดยสารมากกว่า 36 คน หน้าต่างที่หันไปภายนอกตรงชีพ สถานีรวมพลและลงเรือ บันไดภายนอกและคาดฟ้าเปิดที่ใช้สำหรับเส้นทางหนีภัย และหน้าต่างที่ตั้งอยู่ด้านล่างเรือช่วยชีวิตและทางลงสไลด์หนีภัยต้องมีการทนไฟตามที่กำหนดในตารางที่ 9.1 ในกรณีที่มีหัวกระจายน้ำเฉพาะที่แบบอัตโนมัติไว้ที่หน้าต่างอาจยอมรับหน้าต่าง "A-0" ว่าเทียบเท่าได้
ในการพิจารณาภายใต้วรรคนี้น้ำกระจายน้ำต้องเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้:

.1 หัวเฉพาะที่ตั้งอยู่เหนือหน้าต่างและติดตั้งเพิ่มเติมจากหัวกระจายน้ำติดเพดานทั่วไป หรือ

.2 conventional ceiling sprinkler heads arranged such that the window is protected by an average application rate of at least 5 l/min per square metre and the additional window area is included in the

calculation of the area of coverage; or

.3 water-mist nozzles that have been tested and approved in accordance with the Guidelines approved by the Organization*; and

Windows located in the ship's side below the lifeboat embarkation area shall have fire integrity at least equal to "A-0" class.

4.1.3.6 For ships carrying not more than 36 passengers, windows facing survival craft and escape slide, embarkation areas and windows situated below such areas shall have fire integrity at least equal to "A-0" class.

4.2 Doors in fire-resisting divisions in cargo ships

4.2.1 The fire resistance of doors shall be equivalent to that of the division in which they are fitted, this being determined in accordance with the Fire Test Procedures Code. Doors approved as "A" class without the sill being part of the frame, which are installed on or after 1 July 2010, shall be installed such that the gap under the door does not exceed 12 mm and a non-

.2 หัวกระจายน้ำติดเพดานแบบทั่วไปที่จัดวางเพื่อให้หน้าต่างได้รับการป้องกันโดยมีอัตราการปล่อยน้ำเฉลี่ยอย่างน้อย 5 ลิตร / นาที / ตารางเมตร และพื้นที่หน้าต่างที่เพิ่มขึ้นถูกรวมอยู่ในการคำนวณพื้นที่การครอบคลุม หรือ

.3 หัวฉีดละอองน้ำที่ได้ทำการทดสอบและอนุมัติตามแนวทางที่ได้รับอนุมัติจากองค์การ *

หน้าต่างที่อยู่ทางด้านข้างของเรือใต้พื้นที่ลงเรือชูชีพต้องมีความทนไฟอย่างน้อยเท่ากับระดับ คลาส"A-0"

4.1.3.6 สำหรับเรือที่มีผู้โดยสารไม่เกิน 36 คน หน้าต่างที่หันไปทางยานดำรงชีพและทางลงสไลด์หนีภัย บริเวณที่ลงเรือและหน้าต่างที่อยู่ด้านล่างของพื้นที่นั้นต้องมีความทนไฟอย่างน้อยเท่ากับ คลาส"A-0"

4.2 ประตูในส่วนที่ต้านทานไฟในเรือบรรทุกสินค้า

4.2.1 การต้านทานไฟของประตูต้องเทียบเท่ากับการกันส่วน(divisions)ที่ประตูติดตั้งอยู่ซึ่งจะการพิจารณาเรื่องนี้จะเป็นไปตามประมวลขั้นตอนการทดสอบเพลิงไหม้ ประตูที่ได้รับการรับรองว่าเป็นระดับคลาส "เอ" โดยไม่มีธรณีประตูซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวงกบ ซึ่งติดตั้งตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2010 ต้องติดตั้งเพื่อให้ช่องว่างใต้ประตูไม่เกิน 12 มิลลิเมตร และติดตั้งธรณีประตูที่ไม่ติดไฟ ได้ประตูดังกล่าว ซึ่งจะทำให้วัสดุปูพื้นไม่ยื่นไปได้ประตูขณะปิด ประตูที่ได้รับการรับรองว่าเป็นระดับคลาส "บี" โดยไม่มี

combustible sill shall be installed under the door such that floor coverings do not extend beneath the closed door. Doors approved as "B" class without the sill being part of the frame, which are installed on or after 1 July 2010, shall be installed such that the gap under the door does not exceed 25 mm. Doors and door frames in "A" class divisions shall be constructed of steel. Doors in "B" class divisions shall be non-combustible. Doors fitted in boundary bulkheads of machinery spaces of category A shall be reasonably gastight and self-closing. In ships constructed according to method IC, the Administration may permit the use of combustible materials in doors separating cabins from individual interior sanitary accommodation such as showers.

4.2.2 Doors required to be self-closing shall not be fitted with hold-back hooks. However, hold-back arrangements fitted with remote release devices of the fail-safe type may be utilized.

4.2.3 In corridor bulkheads ventilation openings may be permitted in and under the doors of cabins and public spaces. Ventilation openings are also permitted in "B" class doors leading to lavatories, offices, Pantries, lockers and store rooms. Except as permitted below, the openings shall be

กรณีประตูซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวงกบ ซึ่งติดตั้งตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2010 ต้องติดตั้งเพื่อให้ช่องว่างใต้ประตูไม่เกิน 25 มิลลิเมตร ประตูและวงกบประตูในคลาส "A" ต้องสร้างด้วยเหล็ก.

ประตูในส่วนกันระดับคลาส "B" ต้องไม่ติดไฟ ประตูที่ติดตั้งในฝักันรอบบริเวณบริเวณเครื่องจักรประเภท A ต้องผนึกแก๊สได้อย่างเหมาะสมและปิดได้ด้วยตัวเอง. ในเรือที่ต่อขึ้นตามวิธีไอซี ทางการอาจอนุญาตให้ใช้วัสดุที่ติดไฟได้ในประตูที่แบ่งแยกห้องโดยสารออกจากที่พักร่วมตัวที่มีห้องน้ำภายใน เช่น ที่อาบน้ำ

4.2.2 ประตูที่ถูกกำหนดให้เป็นแบบปิดด้วยตัวเองต้องไม่ติดตั้งตะขอรั้งประตู อย่างไรก็ตามอาจมีการรั้งประตูโดยติดอุปกรณ์ปลดจากระยะไกลเมื่อเกิดเหตุ

4.2.3 ในฝักันของช่องทางเดิน อาจอนุญาตให้ใช้ช่องเปิดระบายอากาศภายในและใต้ประตูห้องพักและพื้นที่สาธารณะ เปิดช่องระบายอากาศอนุญาตในติดในประตูระดับคลาส "B" ที่นำไปสู่ห้องสุขา สำนักงาน ตู้เก็บของ ล็อบเกอร์และห้องเก็บของ ยกเว้นตามที่ได้รับอนุญาตตามข้างล่างนี้ ช่องเปิดจะมีให้เฉพาะในครึ่งล่าง

provided only in the lower half of a door. Where such an opening is in or under a door the total net area of any such opening or openings shall not exceed 0.05m². Alternatively, a non-combustible air balance duct routed between the cabin and the corridor, and located below the sanitary unit is permitted where the cross-sectional area of the duct does not exceed 0.05m².

Ventilation openings, except those under the door, shall be fitted with a grille made of non-combustible material.

4.2.4 Watertight doors need not be insulated.

5 Protection of openings in machinery spaces boundaries

5.1 Application

5.1.1 The provision of this paragraph shall apply to machinery spaces of category A and, where the Administration considers it desirable, to other machinery spaces

5.2 Protection of openings in machinery space boundaries

5.2.1 The number of skylights, doors, ventilators, openings in funnels to permit exhaust ventilation and other openings to machinery spaces shall be reduced to a minimum consistent with the needs of ventilation

and the proper and safe working of the ship.

ของประตู ในกรณีที่มีช่องเปิดดังกล่าวอยู่ในหรือใต้ประตู พื้นที่สุทธิของช่องเปิดใดๆดังกล่าว

ต้องไม่เกิน 0.05 ตารางเมตร อีกทางเลือกหนึ่งคือท่อปรับสมดุลอากาศที่ไม่ติดไฟที่เดินผ่านระหว่างห้องพักและทางเดินและติดตั้งอยู่ด้านล่างห้องน้ำจะได้รับอนุญาตเมื่อพื้นที่หน้าตัดของท่อไม่เกิน 0.05 ตาราง ช่องระบายอากาศ ยกเว้นที่อยู่ใต้ประตูต้องติดตั้งตะแกรงที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ

4.2.4 ประตูผนึกน้ำไม่จำเป็นต้องหุ้มฉนวน

5 การป้องกันช่องเปิดในแนวรอบบริเวณเครื่องจักร

5.1 การบังคับใช้

5.1.1 บทบัญญัติของวรรคนี้จะใช้บังคับกับบริเวณเครื่องจักรประเภท A และในบริเวณเครื่องจักรอื่น ๆ ที่ทางการเห็นสมควร

5.2 การป้องกันช่องเปิดในแนวรอบบริเวณเครื่องจักร

5.2.1 จำนวนช่องรับแสงบนหลังคา ประตู ช่องระบายอากาศ ช่องเปิดในปล่องเพื่อให้มีการระบายอากาศเสีย และช่องเปิดอื่น ๆ ไปยังบริเวณเครื่องจักรต้องลดจำนวนให้น้อยที่สุดเป็นไปตามความจำเป็นในการระบายอากาศและการทำงานที่ปลอดภัยและเหมาะสมบนเรือ

5.2.2 Skylights shall be of steel and shall not contain glass panels.

5.2.3 Means of control shall be provided for closing power-operated doors or actuating release mechanisms on doors other than power-operated watertight doors. The control shall be located outside the space concerned, where they will not be cut off in the event of fire in the space it serves.

5.2.4 In passenger ships, the means of control required in paragraph 5.2.3 shall be situated at one control position or grouped in as few positions as possible to the satisfaction of the Administration. Such positions shall have safe access from the open deck.

5.2.5 In passenger ships, doors, other than power-operated watertight doors shall be so arranged that positive closure is assured in case of fire in the space by power-operated closing arrangements or by the provision of self-closing doors capable of closing against an inclination of 3.5° opposing closure, and having a fail-safe hold-back arrangement, provided with a remotely operated release device.

Doors for emergency escape trunks need not be fitted with a fail-safe hold-back facility and a remotely operated release device.

5.2.2 ช่องรับแสงบนหลังคา ต้องเป็นเหล็กและต้องไม่ติดแผ่นกระจก

5.2.3 ต้องจัดให้วิธีการควบคุมเพื่อปิดประตูที่ใช้กำลังเครื่องหรือสั่งการกลไกการปลดประตูอื่นที่นอกเหนือจากประตุนี้น้ำที่ใช้กำลังเครื่อง. การควบคุมต้องอยู่นอกพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะไม่ถูกแยกขาดออกไปในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ที่ใช้ประตูนั้น.

5.2.4 ในเรือโดยสาร วิธีการควบคุมที่กำหนดไว้ในวรรค 5.2.3 ต้องอยู่ในตำแหน่งควบคุมที่เดียวหรือถูกแบ่งกลุ่มให้มีจำนวนตำแหน่งน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ตามที่ทางการเห็นชอบ ตำแหน่งดังกล่าวต้องมีทางเข้าถึงจากดาดฟ้าเปิดได้อย่างปลอดภัย

5.2.5 ในเรือโดยสาร ประตู นอกเหนือจากประตุนี้น้ำที่ใช้กำลังเครื่องต้องถูกจัดวางในลักษณะที่ทำให้มั่นใจได้ว่าประตูจะปิดสนิท(positive closure) ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่ โดยการจัดเตรียมให้ปิดโดยใช้กำลังเครื่องหรือโดยการจัดให้มีประตูที่ปิดได้ด้วยตัวเองโดยที่สามารถปิดได้ขณะที่เอียง 3.5 องศา ในทิศทางตรงกันข้ามกับการปิดนั้น และมีการจัดให้มีตัวดึงกลับที่ป้องกันความผิดพลาด พร้อมจัดให้มีตัวปลดที่สั่งการทำงานจากระยะไกล ประตูสำหรับปล่องทางหนีภัยฉุกเฉินไม่จำเป็นต้องติดตั้งตัวดึงกลับที่ป้องกันความผิดพลาด พร้อมจัดให้มีตัวปลดที่สั่งการทำงานจากระยะไกล

5.2.6 Windows shall not be fitted in machinery space boundaries. However, this does not preclude the use of glass in control rooms within the machinery spaces

6 Protection of cargo space boundaries

6.1 In passenger ships carrying more than 36 passengers, the boundary bulkheads and decks of special category and ro-ro spaces shall be insulated to "A-60" class standard. However, where a category (5), (9) and (10) space, as defined in paragraph 2.2.3, is on one side of the division the standard may be reduced to "A-0". Where fuel oil tanks are below a special category space, the integrity of the deck between such spaces may be reduced to "A-0" standard.

6.2 In passenger ships, indicators shall be provided on the navigating bridge which shall indicate when any fire door leading to or from the special category spaces is closed.

6.3 In tankers, for the protection of cargo tanks carrying crude oil and petroleum products having a flashpoint not exceeding 60 degrees C, materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for valves, fittings, tank opening covers, cargo vent piping, and cargo piping so as to prevent the spread of fire to the cargo.

7 Ventilation systems (Replaced by Res.MSC.365(93))

5.2.6 ต้องไม่ติดตั้งหน้าต่างในแนวรอบบริเวณเครื่องจักร ทั้งนี้ได้เป็นการจำกัดการใช้กระจกในห้องควบคุมภายในบริเวณเครื่องจักร

6 การป้องกันในแนวรอบพื้นที่บรรทุกสินค้า

6.1 ในเรือโดยสารที่มีผู้โดยสารมากกว่า 36 คน ฝาผนังแนวรอบและดาดฟ้าของบริเวณล้อเลื่อนและประเภทพิเศษต้องกันฉนวนด้วยมาตรฐานระดับ "A-60"

อย่างไรก็ตาม ในกรณีพื้นที่หมวดหมู่ (5), (9) และ (10) ตามที่กำหนดไว้ในวรรค 2.2.3 อยู่อีกด้านหนึ่งของการกั้น ส่วน มาตรฐานอาจถูกลดลงไปที่ "A-0" ในกรณีที่ถึงน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ใต้พื้นที่หมวดหมู่พิเศษ ความทนทานของดาดฟ้าระหว่างพื้นที่ดังกล่าวอาจถูกลดลงเป็นมาตรฐาน "A-0"

6.2 ในเรือโดยสาร เครื่องแสดงผลต้องจัดให้มีบนสะพานเดินเรือซึ่งต้องแสดงผลว่าประตูกันไฟที่นำไปหรือออกมาจากพื้นที่หมวดหมู่พิเศษแสดงผลว่าปิดอยู่

6.3 ในเรือบรรทุกน้ำมัน เพื่อเป็นการป้องกันถังสินค้าที่มีน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่มีจุดวาบไฟไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส วัสดุที่ถูกทำให้เสียประสิทธิภาพจากความร้อนโดยง่ายต้องไม่ถูกนำไปใช้กับวาล์ว, ข้อต่อ, ฝาปิดช่องเปิดถัง, ท่อระบายอากาศถังสินค้า และท่อทางสินค้าเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเพลิงไปยังสินค้า

7 ระบบระบายอากาศ

(This paragraph applies to ships constructed on or after 1 January 2016)

7.1 General

7.1.1 Ventilation ducts, including single and double wall ducts, shall be of steel or equivalent material except flexible bellows of short length not exceeding 600 mm used for connecting fans to the ducting in airconditioning

rooms. Unless expressly provided otherwise in paragraph 7.1.6, any other material used in the construction of ducts, including insulation, shall also be non-combustible.

However, short ducts, not

generally exceeding 2 m in length and with a free cross-sectional area* not exceeding 0.02 m², need not be of steel or equivalent material, subject to the following conditions:

.1 the ducts shall be made of non-combustible material, which may be faced internally and externally with membranes having low flame-spread characteristics and, in each case, a calorific value** not exceeding 45 MJ/m² of their surface area for the thickness used;

.2 the ducts are only used at the end of the ventilation device; and

.3 the ducts are not situated less than 600 mm, measured along the duct, from an

7.1ทั่วไป

7.1.1 ท่อระบายอากาศรวมถึงท่อผนังเดี่ยวและคู่ต้องเป็นเหล็กหรือวัสดุที่เทียบเท่ายกเว้น ข้ออ่อนสายสั้นที่ยาวไม่เกิน 600 มิลลิเมตร ที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อพัดลมเข้ากับการเดินท่อลมในห้องปรับอากาศ. เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นอย่างชัดเจนในวรรค 7.1.6 วัสดุอื่นใดที่ใช้ในการสร้างท่อลมรวมถึงฉนวนก็ต้องไม่ติดไฟด้วย. อย่างไรก็ตามท่อลมสั้นที่มีความยาวไม่เกิน 2 เมตรและมีพื้นที่หน้าตัดไม่เกิน 0.02 ตารางเมตร ไม่จำเป็นต้องทำจากเหล็กหรือวัสดุที่เทียบเท่าขึ้นอยู่กับเงื่อนไขดังต่อไปนี้:

.1 ท่อลมต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟซึ่งอาจจะถูกทำพื้นผิวด้านในและด้านนอกด้วยเยื่อหุ้มที่มีลักษณะการแพร่กระจายเปลวไฟต่ำและในแต่ละกรณีค่าความร้อน** ไม่เกิน 45 MJ / m² ของพื้นที่ผิวหน้าสำหรับความหนาที่ใช้

.2 ท่อลมจะถูกใช้ที่ส่วนปลายของอุปกรณ์ระบายอากาศเท่านั้น และ

.3 ท่อลมอยู่ในระยะไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร วัดตามยาวท่อลมจากช่องเปิดในการกั้นส่วนระดับคลาส "A" หรือ "B" รวมถึงเพดานต่อเนื่องระดับคลาส "B"

opening in an "A" or "B" class division, including continuous "B" class ceiling.

7.1.2 The following arrangements shall be tested in accordance with the Fire Test Procedures Code:

.1 fire dampers, including their relevant means of operation, however, the testing is not required for dampers located at the lower end of the duct in exhaust ducts for galley ranges, which must be of steel and capable of stopping the draught in the duct;

and

.2 duct penetrations through "A" class divisions. However, the test is not required where steel sleeves are directly joined to ventilation ducts by means of riveted or screwed connections or by welding.

7.1.3 Fire dampers shall be easily accessible. Where they are placed behind ceilings or linings, these ceilings or linings shall be provided with an inspection hatch on which the identification number of the fire damper is marked. The fire damper identification number shall also be marked on any remote controls provided.

7.1.4 Ventilation ducts shall be provided with hatches for inspection and cleaning. The hatches shall be located near the fire dampers.

7.1.2 การจัดวางในหัวข้อดังต่อไปนี้ต้องทำการทดสอบตามประมวลขั้นตอนการทดสอบเพลิงไหม้:

.1 ลี้นกัณไฟ รววมถึงกลไกการทำงานที่เกี่ยวข้อง อย่งไรก็ ตาม การทดสอบไม่จำเป็นสำหรับลี้นกัณไฟที่อยู่ทีปลาย ด้านล่างของท่อลมในท่อระบายไอเสียสำหรับช่วงห้องครัว ซึ่งต้องเป็นเหล็กและสามารถหยุดกระแสลมในท่อได้ และ

.2 การเจาะท่อผ่านการกัณส่วนระดับคลาส "A" อย่งไรก็ ตาม ไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบในกรณีทีปลอกเหล็กต่อ โดยตรงเข้ากับท่อระบายอากาศโดยใช้หมุดย้ำหรือการต่อ ด้วยการขันเกลียวหรือโดยการเชื่อมประสาน

7.1.3 ลี้นกัณไฟต้องเข้าถึงได้โดยง่าย หากอยู่ด้านหลัง เพดานหรือวัสดุบุผิว เพดานหรือวัสดุบุผิวเหล่านี้ต้องมีช่อง สำหรับตรวจสอบซึ่งได้ทำเครื่องหมายแสดงหมายเลขของ ลี้นกัณไฟไว้ด้วย ต้องทำเครื่องหมายแสดงหมายเลขลี้นกัณ ไฟไว้ทีเครื่องควบคุมระยะไกลทีมีอยู่ด้วย

7.1.4 ต้องจัดให้มีช่องสำหรับตรวจสอบและทำความสะอาดท่อระบายอากาศ ช่องเหล่านี้ต้องอยู่ในตำแหน่งที ใกล้กับลี้นกัณไฟ

7.1.5 The main inlets and outlets of ventilation systems shall be capable of being closed from outside the spaces being ventilated. The means of closing shall be easily accessible as well as prominently and permanently marked and shall indicate the operating position of the closing device.

7.1.6 Combustible gaskets in flanged ventilation duct connections are not permitted within 600 mm of openings in "A" or "B" class divisions and in ducts required to be of "A" class construction.

7.1.7 Ventilation openings or air balance ducts between two enclosed spaces shall not be provided except as permitted by paragraphs 4.1.2.1 and 4.2.3.

7.2 Arrangement of ducts

7.2.1 The ventilation systems for machinery spaces of category A, vehicle spaces, ro-ro spaces, galleys, special category spaces and cargo spaces shall, in general, be separated from each other and from the ventilation systems serving other spaces. However, the galley ventilation systems on cargo ships of less than 4,000 gross tonnage and in passenger ships carrying not more than 36 passengers need not be completely separated from other ventilation systems, but may be served by separate ducts from a ventilation unit serving other

7.1.5 ช่องทางลมเข้าและลมออกหลักของระบบระบายอากาศต้องสามารถถูกปิดได้จากนอกพื้นที่ที่มีการระบายอากาศ กลไกในการปิดต้องเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งมีการทำเครื่องหมายที่เด่นชัดและถาวร และแสดงสถานะตำแหน่งของอุปกรณ์ที่ใช้ปิด

7.1.6 ปะเก็นที่ติดไฟได้ในหน้าแปลนของข้อต่อท่อลมระบายอากาศห้ามใช้ในระยะ 600 มิลลิเมตร จากช่องเปิดในการกั้นส่วนระดับคลาส "A" หรือ "B" และในท่อลมที่ถูกกำหนดให้สร้างตามระดับคลาส "A"

7.1.7 ต้องไม่มีช่องระบายอากาศหรือท่อสมดุลอากาศ ที่อยู่ระหว่างพื้นที่อับอากาศ 2 แห่ง เว้นแต่อนุญาตให้ทำได้ตามวรรค 4.1.2.1 และ 4.2.3

7.2 การจัดวางท่อลม

7.2.1 ระบบระบายอากาศสำหรับบริเวณเครื่องจักรหมวดหมู่ A, พื้นที่ของยานพาหนะ, พื้นที่ล้อเลื่อน, ห้องครัว, พื้นที่ในหมวดหมู่พิเศษและบริเวณสินค้า โดยทั่วไปต้องแยกออกจากกันและแยกจากระบบระบายอากาศที่ใช้สำหรับพื้นที่อื่น อย่างไรก็ตามระบบระบายอากาศในห้องครัวของเรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดน้อยกว่า 4,000 ตันกรอสและในเรือโดยสารที่มีผู้โดยสารไม่เกิน 36 คนไม่จำเป็นต้องแยกออกจากระบบระบายอากาศอื่นโดยสมบูรณ์ แต่อาจต้องจ่ายลมโดยท่อแยกต่างหากจากชุดระบายอากาศที่จ่ายให้กับพื้นที่อื่น ในกรณีนี้ต้องติดตั้งลิ้นกั้นไฟแบบอัตโนมัติในท่อระบายอากาศห้องครัวใกล้กับชุดระบายอากาศ

spaces. In such a case, an automatic fire damper shall be fitted in the galley ventilation duct near the ventilation unit.

7.2.2 Ducts provided for the ventilation of machinery spaces of category A, galleys, vehicle spaces, ro-ro spaces or special category spaces shall not pass through accommodation spaces, service spaces, or control stations unless they comply with paragraph 7.2.4.

7.2.3 Ducts provided for the ventilation of accommodation spaces, service spaces or control stations shall not pass through machinery spaces of category A, galleys, vehicle spaces, ro-ro spaces or special category spaces unless they comply with paragraph 7.2.4.

7.2.4 As permitted by paragraphs 7.2.2 and 7.2.3 ducts shall be either:

.1.1 constructed of steel having a thickness of at least 3 mm for ducts with a free cross-sectional area of less than 0.075 m², at least 4 mm for ducts with a free cross-sectional area of between 0.075 m² and 0.45 m², and at least 5 mm for ducts with a free cross-sectional area of over 0.45 m²;

.1.2 suitably supported and stiffened;

.1.3 fitted with automatic fire dampers close to the boundaries penetrated; and

7.2.2 ท่อลมที่จัดไว้สำหรับการระบายอากาศของบริเวณเครื่องจักรหมวดหมู่ A, ห้องครัว, พื้นที่สำหรับยานพาหนะ, พื้นที่ล้อเลื่อน หรือบริเวณประเภทพิเศษต้องไม่ผ่านพื้นที่ห้องพักอาศัย, พื้นที่บริการหรือสถานี่ควบคุมเว้นแต่จะ เป็นไปตามวรรค 7.2.4

7.2.3 ท่อลมที่จัดไว้สำหรับการระบายอากาศในพื้นที่ห้องพักอาศัย พื้นที่บริการหรือสถานี่ควบคุมต้องไม่ผ่านพื้นที่ของเครื่องจักรหมวดหมู่ A, ห้องครัว, พื้นที่ ยานพาหนะ, พื้นที่ล้อเลื่อน หรือพื้นที่ในหมวดหมู่พิเศษเว้น แต่จะเป็นไปตามวรรค 7.2.4

7.2.4 ตามที่อนุญาตโดยวรรค 7.2.2 และ 7.2.3 ท่อลมต้อง เป็นอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้:

.1.1 สร้างจากเหล็กที่มีความหนาอย่างน้อย 3 มิลลิเมตร สำหรับท่อลมที่มีพื้นที่หน้าตัดโล่งภายในน้อยกว่า 0.075 ตารางเมตร, อย่างน้อย 4 มิลลิเมตร สำหรับท่อที่มี พื้นที่หน้าตัดโล่งภายในระหว่าง 0.075 ตารางเมตร และ 0.45 ตารางเมตร, และอย่างน้อย 5 มิลลิเมตร สำหรับท่อที่มีพื้นที่หน้าตัดโล่งภายในมากกว่า 0.45 ตารางเมตร

.1.2 ต้องมีการรองรับและเสริมความแข็งแรง

.1.3 ติดตั้งลิ้นกันไฟแบบอัตโนมัติใกล้กับขอบเขตผนังที่ ลอดผ่าน และ

.1.4 insulated to "A-60" class standard from the boundaries of the spaces they serve to a point at least 5 m beyond each fire damper; or

.2.1 constructed of steel in accordance with paragraphs 7.2.4.1.1 and 7.2.4.1.2; and

.2.2 insulated to "A-60" class standard throughout the spaces they pass through, except for ducts that pass through spaces of category (9) or (10) as defined in paragraph 2.2.3.2.2.

7.2.5 For the purposes of paragraphs 7.2.4.1.4 and 7.2.4.2.2, ducts shall be insulated over their entire cross-sectional external surface. Ducts that are outside but adjacent to the specified space, and share one or more surfaces with it, shall be considered to pass through the specified space, and shall be insulated over the surface they share with the space for a distance of 450 mm past the duct*.

7.2.6 Where it is necessary that a ventilation duct passes through a main vertical zone division, an automatic fire damper shall be fitted adjacent to the division. The damper shall also be capable of being manually closed from each side of the division. The control location shall be readily accessible and be clearly and prominently marked. The

.1.4 กั้นฉนวนตามมาตรฐานระดับคลาส "A-60" จากขอบเขตผนังของพื้นที่ที่ใช้ท่อลมไปยังจุดที่ห่างจากลิ้นกั้นไฟแต่ละอันออกไปอย่างน้อย 5 เมตร

หรือ

.2.1 สร้างจากเหล็กตามวรรค 7.2.4.1.1 และ 7.2.4.1.2 และ

.2.2 กั้นฉนวนตามมาตรฐานระดับคลาส "A-60" ตลอดพื้นที่ที่ผ่าน ยกเว้นท่อลมที่ผ่านพื้นที่ในหมวดหมู่ (9) หรือ (10) ตามที่กำหนดไว้ในวรรค 2.2.3.2.2

7.2.5 เพื่อจุดประสงค์ของวรรค 7.2.4.1.4 และ

7.2.4.2.2 ท่อลมต้องหุ้มด้วยฉนวนบนพื้นผิวภายนอกทั้งหน้าตัด ท่อลมที่อยู่ด้านนอกแต่อยู่ติดกับพื้นที่ที่ระบุและใช้พื้นผิวหนึ่งหรือหลายพื้นผิวรวมกันกับท่อลม ต้องพิจารณาให้ผ่านพื้นที่ที่ระบุ และต้องถูกหุ้มฉนวนบนพื้นผิวที่ท่อลมเหล่านั้นใช้ร่วมกับพื้นที่ดังกล่าวเป็นระยะทาง 450 มิลลิเมตร ที่เลยท่อ*.

7.2.6 ในกรณีที่มีความจำเป็นที่ท่อระบายอากาศผ่านส่วนโซนแนวตั้งหลัก ลิ้นกั้นไฟแบบอัตโนมัติต้องติดตั้งใกล้ชิดกับการกั้นส่วน ลิ้นกั้นไฟต้องสามารถปิดได้ด้วยมือจากแต่ละด้านของการกั้นส่วน สถานที่ควบคุมต้องสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมีการทำเครื่องหมายอย่างชัดเจนและเด่นชัด ท่อระหว่างกั้นส่วนและลิ้นกั้นไฟต้องสร้างขึ้นจากเหล็ก โดยเป็นไปตามวรรค 7.2.4.1.1 และ 7.2.4.1.2 และมีฉนวนน้อยมีความทนไฟเช่นเดียวกับการกั้นส่วนที่ลอดผ่าน ลิ้นกั้นไฟต้องติดตั้งอย่างน้อยด้านหนึ่งของการกั้นส่วน

duct between the division and the damper shall be constructed of steel in accordance with paragraphs 7.2.4.1.1 and 7.2.4.1.2 and insulated to at least the same fire integrity as the division penetrated. The damper shall be fitted on at least one side of the division with a visible indicator showing the operating position of the damper.

7.3 Details of fire dampers and duct penetrations

7.3.1 Ducts passing through "A" class divisions shall meet the following requirements:

.1 where a thin plated duct with a free cross sectional area equal to, or less than, 0.02 m² passes through "A" class divisions, the opening shall be fitted with a steel sheet sleeve having a thickness of at least 3 mm and a length of at least 200 mm, divided preferably into 100 mm on each side of a bulkhead or, in the case of a deck, wholly laid on the lower side of the decks penetrated;

.2 where ventilation ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.02 m², but not more than 0.075 m², pass through "A" class divisions, the openings shall be lined with steel sheet sleeves. The ducts and sleeves shall have a thickness of at least 3 mm and a length of at least 900 mm. When passing

พร้อมเครื่องแสดงผลที่แสดงตำแหน่งการทำงานของลิ้นกั้นไฟ

7.3 รายละเอียดของลิ้นกั้นไฟและการเจาะท่อผ่านผนัง

7.3.1 ท่อลมที่ผ่านการกั้นส่วนระดับคลาส "A" ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:

.1 ท่อลมที่ซุบบาง ที่มีพื้นที่หน้าตัดโล่งภายใน เท่ากับหรือน้อยกว่า 0.02 ตารางเมตร ที่ทะลุผ่านการกั้นส่วนระดับคลาส "A" ช่องเปิดต้องติดตั้งปลอกเหล็กที่มีความหนาอย่างน้อย 3 มิลลิเมตร

และความยาวอย่างน้อย 200 มิลลิเมตร ถ้าให้ดีให้แบ่งออกเป็นด้านละ 100 มิลลิเมตร ในแต่ละด้านของฝากั้น หรือในกรณีของดาดฟ้า ให้ติดไว้ทั้งหมดที่ด้านล่างของดาดฟ้าที่ทะลุผ่าน;

.2 ที่ท่อระบายอากาศที่มีพื้นที่หน้าตัดโล่งภายใน เกิน 0.02 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 0.075 ตารางเมตร ที่ทะลุผ่านการกั้นส่วนระดับคลาส "A" ช่องเปิดต้องถูกบุด้วยปลอกเหล็กท่อและปลอกต้องมีความหนาอย่างน้อย 3 มิลลิเมตร และความยาวอย่างน้อย 900 มิลลิเมตร เมื่อทะลุผ่านฝากั้น ความยาวนี้ถ้าให้ดีต้องแบ่งความยาวออกเป็น 450 มิลลิเมตร ในแต่ละด้านของฝากั้น ท่อลมเหล่านี้หรือปลอก

through bulkheads, this length shall be divided preferably into 450 mm on each side of the bulkhead. These ducts, or sleeves lining such ducts, shall be provided with fire insulation. The insulation shall have at least the same fire integrity as the division through which the duct passes; and

.3 automatic fire dampers shall be fitted in all ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.075 m² that pass through "A" class divisions. Each damper shall be fitted close to the division penetrated and the duct between the damper and the division penetrated shall be constructed of steel in accordance with paragraphs 7.2.4.2.1 and 7.2.4.2.2. The fire damper shall operate automatically, but shall also be capable of being closed manually from both sides of the division. The damper shall be fitted with a visible indicator which shows the operating position of the damper. Fire dampers are not required, however, where ducts pass through spaces surrounded by "A" class divisions, without serving those spaces, provided those ducts have the same fire integrity as the divisions which they penetrate. A duct of cross-sectional area exceeding 0.075 m² shall not be divided into smaller ducts at the penetration of an "A" class division and then recombined into the

ที่ห้ามท่อลมดังกล่าวต้องมีฉนวนกันไฟ ฉนวนอย่างน้อยต้องมีความทนไฟเช่นเดียวกับการกันส่วนที่ท่อลมทะลุผ่าน; และ

.3 ลื่นกันไฟแบบอัตโนมัติต้องติดตั้งในท่อลมทุกท่อที่มีพื้นที่หน้าตัดโล่งภายในมากกว่า 0.075 ตารางเมตร ซึ่งตลอดผ่านการกันส่วนระดับคลาส "A" ลื่นกันไฟแต่ละตัวต้องติดตั้งใกล้กับส่วนที่ลอดผ่านและท่อลมระหว่างลื่นกันไฟ และส่วนที่ลอดผ่านต้องสร้างด้วยเหล็กตามวรรค 7.2.4.2.1 และ 7.2.4.2.2 ลื่นกันไฟต้องทำงานโดยอัตโนมัติ แต่ลื่นกันไฟยังต้องสามารถปิดได้ด้วยมือจากทั้งสองด้านของการกันส่วน ลื่นกันไฟต้องติดตั้งเครื่องแสดงผลที่แสดงตำแหน่งการทำงานของลื่นกันไฟ ไม่จำเป็นต้องมีลื่นกันไฟ กรณีที่ท่อลมลอดผ่านพื้นที่ที่ล้อมรอบไปด้วยการกันส่วนระดับคลาส "A" โดยไม่มีการใช้ท่อลมในพื้นที่เหล่านั้น หากท่อเหล่านั้นมีความทนไฟเช่นเดียวกับการกันส่วนที่ท่อลมเหล่านั้นลอดผ่าน ท่อที่มีพื้นที่หน้าตัดเกิน 0.075 ตารางเมตร ต้องไม่ถูกแบ่งออกเป็นท่อที่เล็กกว่า ตรงที่ลอดผ่านการกันส่วนระดับคลาส "A" แล้วออกมามีขนาดเท่ากับท่อเดิมอีกครั้งเมื่อตลอดผ่านการกันส่วนแล้ว เพื่อหลีกเลี่ยงการติดตั้งลื่นกันไฟที่กำหนดตามบทบัญญัตินี้

original duct once through the division to avoid installing the damper required by this provision.

7.3.2 Ventilation ducts with a free cross-sectional area exceeding 0.02 m² passing through "B" class bulkheads shall be lined with steel sheet sleeves of 900 mm in length, divided preferably into 450 mm on each side of the bulkheads unless the duct is of steel for this length.

7.3.3 All fire dampers shall be capable of manual operation. The dampers shall have a direct mechanical means of release or, alternatively, be closed by electrical, hydraulic, or pneumatic operation. All dampers shall be manually operable from both sides of the division. Automatic fire dampers, including those capable of remote operation, shall have a failsafe mechanism that will close the damper in a fire even upon loss of electrical power or hydraulic or pneumatic pressure loss. Remotely operated fire dampers shall be capable of being reopened manually at the damper

7.4 Ventilation systems for passenger ships carrying more than 36 passengers (Replaced by Res.MSC.365(93))

7.3.2 ท่อระบายอากาศที่มีพื้นที่หน้าตัดโล่งด้านในเกิน 0.02ตารางเมตร ลอดผ่านฝากระดานระดับคลาส "B" ต้องสวมปลอกเหล็กความยาว 900 มิลลิเมตร ถ้าให้ตีควรวางออกเป็น 450 มิลลิเมตร ในแต่ละด้านของฝากระดาน เว้นแต่ท่อลม เป็นเหล็กในช่วงความยาวนี้

7.3.3 ลิ้นกันไฟทั้งหมดต้องใช้งานด้วยมือได้ ลิ้นกันไฟต้องมีวิธีการทางกลโดยตรง ในการปลดหรือจะเลือกการปิดด้วย ไฟฟ้า ไฮดรอลิกหรือนิวเมติก ก็ได้ ลิ้นกันไฟทั้งหมดต้องสามารถดำเนินการได้ด้วยมือจากแต่ละด้านของการกั้นส่วน ลิ้นกันไฟอัตโนมัติรวมถึงที่สามารถใช้งานจากระยะไกลได้ต้องมีกลไกทางกลที่ปิดเมื่อเกิดเหตุ แม้เมื่อสูญเสียพลังงานไฟฟ้าหรือการสูญเสียแรงดันไฮดรอลิกหรือนิวเมติก ลิ้นกันไฟที่ทำงานจากระยะไกลจะสามารถเปิดใหม่ได้ด้วยมือที่ลิ้นกันไฟ

7.4 ระบบระบายอากาศสำหรับเรือโดยสารที่บรรทุกผู้โดยสารมากกว่า 36 คน

7.4.1 In addition to the requirements in sections 7.1, 7.2 and 7.3, the ventilation system of a passenger ship carrying more than 36 passengers shall also meet the following requirements.

7.4.2 In general, the ventilation fans shall be so arranged that the ducts reaching the various spaces remain within a main vertical zone.

7.4.3 Stairway enclosures shall be served by an independent ventilation fan and duct system (exhaust and supply) which shall not serve any other spaces in the ventilation systems.

7.4.4 A duct, irrespective of its cross-section, serving more than one 'tween-deck accommodation space, service space or control station, shall be fitted, near the penetration of each deck of such spaces, with an automatic smoke damper that shall also be capable of being closed manually from the protected deck above the damper. Where a fan serves more than one 'tween-deck space through separate ducts within a main vertical zone, each dedicated to a single 'tween-deck space, each duct shall be provided with a manually operated smoke damper fitted close to the fan.

7.4.5 Vertical ducts shall, if necessary, be insulated as required by tables 9.1 and 9.2.

7.4.1 นอกจากข้อกำหนดในหัวข้อ 7.1, 7.2 และ 7.3 แล้ว ระบบระบายอากาศของเรือโดยสารที่บรรทุกผู้โดยสารมากกว่า 36 คน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ด้วย

7.4.2 โดยทั่วไป พัดลมระบายอากาศ ต้องจัดวางในลักษณะที่ท่อลมที่ส่งไปถึงบริเวณต่าง ๆ ยังคงอยู่ภายในโซนแนวตั้งหลัก

7.4.3 พื้นที่ปิดรอบบันไดต้องถูกจ่ายลมโดยพัดลมระบายอากาศอิสระและระบบท่อลม (ระบายออกและจ่ายเข้า) ซึ่งต้องไม่จ่ายลมให้บริเวณอื่น ๆ ในระบบระบายอากาศ

7.4.4 ท่อลมไม่ว่าหน้าตัดจะเป็นอย่างไร ที่จ่ายไปยังบริเวณห้องพักคาดฟ้าทวินเด็ค พื้นที่บริการหรือสถานีควบคุม มากกว่าหนึ่งบริเวณ ต้องติดตั้งลิ้นกันควันอัตโนมัติ ใกล้กับจุดที่ท่อลอดผ่านคาดฟ้าของบริเวณนั้นๆ โดยสามารถปิดได้ด้วยมือจากคาดฟ้าที่ถูกป้องกันเหนือลิ้นกันควัน ในกรณีที่เกิดลมจ่ายลม บริเวณทวินเด็คมากกว่าหนึ่งบริเวณ ที่ผ่านท่อแยกต่างหากภายในโซนแนวตั้งหลัก แต่ละท่อจ่ายให้บริเวณทวินเด็คแห่งเดียว แต่ละท่อต้องจัดให้มีลิ้นกันควันที่ใช้มือติดตั้งอยู่ใกล้กับพัดลม

7.4.5 ท่อลมแนวตั้งต้องหุ้มฉนวนตามที่กำหนดในตารางที่ 9.1 และ 9.2 ท่อลมต้องหุ้มฉนวนตามที่กำหนดสำหรับ

Ducts shall be insulated as required for decks between the space they serve and the space being considered, as applicable.

7.5 Exhaust ducts from galley ranges

7.5.1 Requirements for passenger ships carrying more than 36 passengers

7.5.1.1 In addition to the requirements in sections 7.1, 7.2 and 7.3, exhaust ducts from galley ranges shall be constructed in accordance with paragraphs 7.2.4.2.1 and 7.2.4.2.2 and insulated to "A-60" class standard throughout accommodation spaces, service spaces, or control stations they pass through. They shall also be fitted with:

.1 a grease trap readily removable for cleaning unless an alternative approved grease removal system is fitted;

.2 a fire damper located in the lower end of the duct at the junction between the duct and the galley range hood which is automatically and remotely operated and, in addition, a remotely operated fire damper located in the upper end of the duct close to the outlet of the duct;

.3 a fixed means for extinguishing a fire within the duct*;

.4 remote-control arrangements for shutting off the exhaust fans and supply fans, for operating the fire dampers mentioned in paragraph 7.5.1.1.2 and for operating the fire-

ดาดฟ้าระหว่างบริเวณที่ท่อลมจ่ายลมและบริเวณที่พิจารณาแล้วมีความเหมาะสม

7.5 ท่อระบายอากาศออกจากเตาห้องครัว

7.5.1 ข้อกำหนดสำหรับเรือโดยสารที่บรรทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน

7.5.1.1 นอกจากข้อกำหนดในส่วน 7.1, 7.2 และ 7.3 แล้วท่อระบายอากาศออกจากเตาห้องครัวต้องสร้างขึ้นตามวรรค 7.2.4.2.1 และ 7.2.4.2.2 และหุ้มฉนวนตามมาตรฐานระดับคลาส "A-60" ตลอดบริเวณที่พังก๊าซ พื้นที่บริการหรือสถานีควบคุมที่ท่อลมลอดผ่าน และต้องได้รับการติดตั้งด้วย:

.1 รางดักไขมันที่สามารถถอดออกได้ง่ายเพื่อการทำทำความสะอาดเว้นแต่จะมีการติดตั้งระบบกำจัดไขมันแบบอื่นที่ได้รับการอนุมัติ

.2 ลิ้นกั้นไฟที่อยู่ในปลายล่างของท่อลมที่รอยต่อท่อและปล่องดูดควันเตาห้องครัวซึ่งเป็นแบบทำงานจากระยะไกลและโดยอัตโนมัติ และนอกจากนี้ ต้องมีลิ้นกั้นไฟแบบทำงานจากระยะไกลตั้งอยู่ที่ปลายด้านบนของท่อลมใกล้กับทางออกของท่อลม

.3 วิธีการดับเพลิงในท่อลมที่ติดตั้งไว้ประจำที่*;

.4 การจัดเตรียมการควบคุมระยะไกลเพื่อปิดพัดลมระบายอากาศออกและพัดลมจ่ายลม เพื่อสั่งการทำงานลิ้นกั้นไฟที่กล่าวถึงในวรรค 7.5.1.1.2 และเพื่อสั่งการทำงานระบบดับเพลิง ซึ่งต้องอยู่ในตำแหน่งนอกห้องครัวใกล้กับ ทางเข้า

extinguishing system, which shall be placed in a position outside the galley close to the entrance to the galley. Where a multi-branch system is installed, a remote means located with the above controls shall be provided to close all branches exhausting through the same main duct before an extinguishing medium is released into the system; and

.5 suitably located hatches for inspection and cleaning, including one provided close to the exhaust fan and one fitted in the lower end where grease accumulates.

7.5.1.2 Exhaust ducts from ranges for cooking equipment installed on open decks shall conform to paragraph 7.5.1.1, as applicable, when passing through accommodation spaces or spaces containing combustible materials.

7.5.2 Requirements for cargo ships and passenger ships carrying not more than 36 passengers (Replaced by Res.MSC.365(93))

When passing through accommodation spaces or spaces containing combustible materials, the exhaust ducts from galley ranges shall be constructed in accordance with paragraphs 7.2.4.1.1 and 7.2.4.1.2. Each exhaust duct shall be fitted with:

.1 a grease trap readily removable for cleaning;

ห้องครัว ในกรณีที่ติดตั้งระบบแยกหลายท่อ การทำงานจากระยะไกลสำหรับการควบคุมข้างต้นต้องปิดท่อระบายลมแยกทั้งหมดได้ผ่านท่อหลักเดียวกันก่อนที่จะปล่อยสารดับเพลิงเข้าสู่ระบบ และ

5 ช่องเปิดที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบและทำความสะอาดประกอบไปด้วยอันหนึ่งใกล้กับพัดลมดูดอากาศและอีกอันหนึ่งที่ปลายด้านล่างตรงจุดที่มีเก็บรวบรวมไขมัน.

7.5.1.2 ท่อระบายอากาศออกจากเตาสำหรับทำอาหารที่ติดตั้งบนดาดฟ้าเปิดต้องเป็นไปตามวรรค 7.5.1.1 ตามความเหมาะสมเมื่อลอดผ่านบริเวณที่พักหรือพื้นที่ที่มีวัสดุติดไฟได้

7.5.2 ข้อกำหนดสำหรับเรือบรรทุกสินค้าและเรือบรรทุกคนโดยสารที่มีผู้โดยสารไม่เกิน 36 คน

เมื่อลอดผ่านบริเวณที่พักหรือบริเวณที่มีวัสดุที่ติดไฟได้ท่อระบายอากาศออกจากเตาห้องครัวต้องสร้างขึ้นตามวรรค 7.2.4.1.1 และ 7.2.4.1.2 ท่อระบายอากาศออกแต่ละท่อต้องติดตั้ง:

.1 รางดักไขมันที่สามารถถอดออกได้ง่ายเพื่อการทำทำความสะอาด

.2 an automatically and remotely operated fire damper located in the lower end of the duct at the junction between the duct and the galley range hood and, in addition, a remotely operated fire damper in the upper end of the duct close to the outlet of the duct;	.2 ลี้นกันไฟแบบทำงานจากระยะไกลและโดยอัตโนมัติ อยู่ในปลายล่างของท่อที่รอยต่อท่อและปล่องดูดควันเตาห้องครัว นอกจากนี้ต้องมีลี้นกันไฟแบบทำงานจากระยะไกลตั้งอยู่ที่ปลายด้านบนของท่อลมใกล้กับทางออกของท่อลม
.3 arrangements, operable from within the galley, for shutting off the exhaust and supply fans; and	3 การจัดเตรียม ที่ใช้งานได้จากภายในห้องครัวเพื่อปิดพัดลมระบายอากาศออกและจ่ายลมเข้า และ
.4 fixed means for extinguishing a fire within the duct.*	.4 วิธีการดับเพลิงในท่อลมที่ติดตั้งไว้ประจำที่*;
7 .6 Ventilation rooms serving machinery spaces of category A containing internal combustion machinery (Replaced by Res.MSC.365(93))	7.6 ห้องระบายอากาศที่จ่ายลมบริเวณเครื่องจักรประเภท A ที่มีเครื่องจักรสันดาปภายใน
7.6.1 Where a ventilation room serves only such an adjacent machinery space and there is no fire division between the ventilation room and the machinery space, the means for closing the ventilation duct or ducts serving the machinery space shall be located outside of the ventilation room and machinery space.	7.6.1 ในกรณีที่ห้องระบายอากาศจ่ายลมเฉพาะบริเวณเครื่องจักรที่อยู่ติดกันแห่งหนึ่งและไม่มีการแบ่งส่วนกันไฟระหว่างห้องระบายอากาศและบริเวณเครื่องจักร วิธีการปิดท่อระบายอากาศหรือท่อที่จ่ายลมให้กับบริเวณเครื่องจักรต้องอยู่นอกห้องระบายอากาศ และบริเวณเครื่องจักร
7.6.2 Where a ventilation room serves such a machinery space as well as other spaces and is separated from the machinery space by a "A-0" class division, including penetrations, the means for closing the	7.6.2 ในกรณีที่ห้องระบายอากาศจ่ายลมให้กับบริเวณเครื่องจักรตลอดจนบริเวณอื่นๆและถูกแยกออกจากบริเวณเครื่องจักรโดยการกั้นส่วนคลาส "A-0" รวมถึงการเจาะท่อ วิธีการปิดท่อระบายอากาศหรือท่อลมในบริเวณเครื่องจักร สามารถอยู่ในห้องระบายอากาศได้

ventilation duct or ducts for the machinery space can be located in the ventilation room.

7.7 Ventilation systems for laundries in passenger ships carrying more than 36 passengers (Replaced by Res.MSC.365(93))

Exhaust ducts from laundries and drying rooms of category (13) spaces as defined in paragraph 2.2.3.2.2 shall be fitted with:

- .1 filters readily removable for cleaning purposes;
- .2 a fire damper located in the lower end of the duct which is automatically and remotely operated;
- .3 remote-control arrangements for shutting off the exhaust fans and supply fans from within the space and for operating the fire damper mentioned in paragraph 7.7.2; and
- .4 suitably located hatches for inspection and cleaning.

Regulation 10

Fire Fighting

1 Purpose (Replaced by Res.MSC.365(93))

1.1 The purpose of this regulation is to suppress and swiftly extinguish a fire in the space of origin, except for paragraph 1.2. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

- .1 fixed fire-extinguishing systems shall be installed having due regard to the fire growth potential of the protected spaces; and

7.7 ระบบระบายอากาศสำหรับการซักผ้าในเรือโดยสารที่บรรทุกผู้โดยสารมากกว่า 36 คน

ท่อระบายอากาศออกจากห้องซักผ้าและห้องอบแห้งของพื้นที่ (13) ประเภตามากที่กำหนดในวรรค 2.2.3.2.2 ต้องติดตั้ง:

- .1 ตัวกรองที่ถอดออกได้ง่ายเพื่อการทำมาความสะอาด;
- .2 ลิ้นกันไฟที่อยู่ในปลายล่างของท่อลมซึ่งเป็นแบบทำงานจากระยะไกลและโดยอัตโนมัติ
- .3 การจัดเตรียมการควบคุมระยะไกลเพื่อปิดพัดลมระบายอากาศออกและพัดลมจ่ายลม เพื่อสั่งการทำงานลิ้นกันไฟที่กล่าวถึงในวรรค 7.7.2 และ
- .4 ช่องเปิดที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบและทำความสะอาด

ข้อบังคับ 10

การดับเพลิง

1 วัตถุประสงค์

1.1 วัตถุประสงค์ของข้อบังคับนี้เพื่อการระงับและดับเพลิงไหม้ในบริเวณแหล่งกำเนิดได้อย่างรวดเร็ว ยกเว้นในวรรค 1.2 เพื่อวัตถุประสงค์นี้ต้องทำให้เป็นไปตามข้อกำหนดเชิงหน้าที่ดังต่อไปนี้

- .1 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ต้องถูกติดตั้งโดยคำนึงถึงศักยภาพการขยายตัวของเพลิงไหม้ในบริเวณที่ทำการป้องกัน และ

. 2 fire-extinguishing appliances shall be readily available.

1.2 For open-top container holds* and on deck container stowage areas on ships designed to carry containers on or above the weather deck, constructed on or after 1 January 2016, fire protection arrangements shall be provided for the purpose of containing a fire in the space or area of origin and cooling adjacent areas to prevent fire spread and structural damage.

2 Water supply systems

Ships shall be provided with fire pumps, fire mains, hydrants and hoses complying with the applicable requirements of this regulation.

2.1 Fire mains and hydrants

2.1.1 General

Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for fire mains and hydrants unless adequately protected. The pipes and hydrants shall be so placed that the fire hoses may be easily coupled to them. The arrangement of pipes and hydrants shall be such as to avoid the possibility of freezing. Suitable drainage provisions shall be provided for fire main piping. Isolation valves shall be installed for all open deck fire main branches used for purposes other than fire fighting. In ships

.2 อุปกรณ์ดับเพลิงต้องพร้อมใช้งาน

1.2 สำหรับระวางตู้สินค้าแบบเปิด (open-top container holds) และพื้นที่วางตู้สินค้าบนดาดฟ้า ในเรือที่ออกแบบมาเพื่อบรรทุกตู้สินค้าบนหรือเหนือดาดฟ้าเคลื่อนที่ซึ่งตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 ต้องจัดให้มีการเตรียมการป้องกันเพลิงไหม้เพื่อวัตถุประสงค์ในการจำกัดวงเพลิงไหม้ในบริเวณหรือพื้นที่แหล่งกำเนิดและระบายความร้อนบริเวณใกล้เคียงเพื่อป้องกันเพลิงไหม้ลุกลามและความเสียหายของโครงสร้าง

2 ระบบการส่งน้ำ

ต้องจัดให้เรือมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อน้ำดับเพลิงหลัก หัวดับเพลิง และสายสูบน้ำดับเพลิงที่เป็นไปตามข้อกำหนดที่มีผลบังคับตามข้อบังคับนี้

2.1 ท่อน้ำดับเพลิงหลักและหัวดับเพลิง

2.1.1 ทั่วไป

วัสดุที่ถูกทำให้เสียประสิทธิภาพจากความร้อนโดยง่ายจะไม่ถูกนำมาใช้กับ ท่อน้ำดับเพลิงหลักและหัวดับเพลิง เว้นแต่จะได้รับการป้องกันอย่างเพียงพอ ท่อและหัวดับเพลิงต้องถูกจัดวางไว้ให้สายดับเพลิงง่ายต่อการเชื่อมต่อกับหัวดับเพลิง การจัดวางท่อและหัวดับเพลิงต้องป้องกันโอกาสในการเยือกแข็งของน้ำ ต้องจัดให้มีการระบายน้ำที่เหมาะสมสำหรับระบบท่อดับเพลิงหลัก ต้องติดตั้งวาล์วตัดตอนสำหรับท่อดับเพลิงสาขานาดาดฟ้าเปิดทั้งหมดที่ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการดับเพลิง ในเรือที่อาจบรรทุกตู้สินค้าบนดาดฟ้าได้ ตำแหน่งของหัวดับเพลิงต้องสามารถเข้าถึงได้ง่ายตลอดเวลาและต้องจัด

where deck cargo may be carried, the positions of the hydrants shall be such that they are always readily accessible and the pipes shall be arranged as far as practicable to avoid risk of damage by such cargo.

2.1.2 Ready availability of water supply

The arrangements for the ready availability of water supply shall be:

.1 in passenger ships:

.1.1 of 1,000 gross tonnage and upwards such that at least one effective jet of water is immediately available from any hydrant in an interior location and so as to ensure the continuation of the output of water by the automatic starting of one required fire pump; IACS UI SC 23

.1.2 of less than 1,000 gross tonnage by automatic start of at least one fire pump or by remote starting from the navigation bridge of at least one fire pump. If the pump starts automatically or if the bottom valve cannot be opened from where the pump is remotely started, the bottom valve shall always be kept open; and

.1.3 if fitted with periodically unattended machinery spaces in accordance with regulation II-1/54, the Administration shall determine provisions for fixed water fire-extinguishing arrangement for such spaces

วางท่อให้ห่างให้มากที่สุดที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่อความเสียหายจากสินค้าเหล่านั้น

2.1.2 ความพร้อมใช้งานของการส่งน้ำ

การจัดเตรียมให้มีความพร้อมในการส่งน้ำต้องเป็นดังนี้:

.1 ในเรือโดยสาร:

.1.1 มีขนาดตั้งแต่ 1,000 ตันกรอสขึ้นไป มีความพร้อมในการฉีดน้ำที่มีประสิทธิภาพได้ทันทีจากหัวน้ำดับเพลิงหัวใดหัวหนึ่งซึ่งอยู่ในตำแหน่งภายใน และทำให้มั่นใจได้ว่าน้ำที่จ่ายออกมีความต่อเนื่องด้วยการเดินเครื่องอัตโนมัติของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามข้อกำหนดหนึ่งเครื่อง IACS UI SC 23

.1.2 มีขนาดน้อยกว่า 1,000 ตันกรอส ด้วยการเดินเครื่องอัตโนมัติของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งเครื่อง หรือการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งเครื่องที่สั่งการระยะไกลจากสะพานเดินเรือ ถ้าเครื่องสูบน้ำเดินเครื่องอัตโนมัติหรือถ้าไม่สามารถเปิดวาล์วน้ำห้องเรือจากจุดที่สั่งการเดินเครื่องจากระยะไกลวาล์วน้ำห้องเรือต้องเปิดอยู่เสมอ และ

.1.3 ถ้าติดตั้งบริเวณเครื่องจักรที่ไม่มีคนอยู่ในบางช่วงเวลาตามข้อบังคับ II-1/54 ทางกาจะต้องกำหนดบทบัญญัติสำหรับการจัดเตรียมการดับเพลิงด้วยน้ำที่ติดตั้งไว้ประจำที่สำหรับบริเวณดังกล่าวเทียบเท่ากับการจัดเตรียมตามที่กำหนดสำหรับบริเวณเครื่องจักรที่มีคนอยู่สม่ำเสมอ;

equivalent to those required for normally attended machinery spaces;

.2 in cargo ships:

.2.1 to the satisfaction of the Administration; and

. 2 . 2 with a periodically unattended machinery space or when only one person is required on watch, there shall be immediate water delivery from the fire main system at a suitable pressure, either by remote starting of one of the main fire pumps with remote starting from the navigating bridge and fire control station, if any, or permanent pressurization of the fire main system by one of the main fire pumps,

except that the Administration may waive this requirement for cargo ships of less than 1,600 gross tonnage if the fire pump starting arrangement in the machinery space is in an easily accessible position

2.1.3 Diameter of fire mains

The diameter of the fire main and water service pipes shall be sufficient for the effective distribution of the maximum required discharge from two fire pumps operating simultaneously, except that in the case of

cargo ships, other than those included in paragraph 7.3.2, the diameter need only be sufficient for the discharge of 140 m³ /h.

.2 ในเรือบรรทุกสินค้า:

.2.1 เป็นไปตามที่ทางการเห็นชอบ และ

.2.2 ที่มีบริเวณเครื่องจักรที่ไม่มีคนอยู่ในบางช่วงเวลาหรือใช้คนเพียงหนึ่งคนในการเข้ายาม ต้องส่งน้ำจากระบบน้ำดับเพลิงหลักได้ทันทีด้วยแรงดันที่เหมาะสม ไม่ว่าจะด้วยการเดินเครื่องระยะไกลของหนึ่งในปั๊มดับเพลิงหลักที่มีการสั่งการเดินเครื่องระยะไกลจากสะพานเดินเรือและสถานี่ควบคุมเพลิงไหม้ ถ้ามี หรือการใช้แรงดันถาวรในระบบท่อน้ำดับเพลิงหลัก โดยใช้หนึ่งในเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก ยกเว้นว่าทางการอาจดใช้ข้อกำหนดนี้สำหรับเรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดต่ำกว่า 1,600 ตันกรอสหากการจัดเตรียมการเดินเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไว้ในบริเวณเครื่องจักรซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่าย

2.1.3 เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อดับเพลิงหลัก

เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อดับเพลิงหลักและท่อส่งน้ำต้องเพียงพอสำหรับการกระจายที่มีประสิทธิภาพด้วยปริมาณน้ำสูงสุดตามข้อกำหนดจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงสองเครื่องที่ทำงานพร้อมกัน ยกเว้นว่าในกรณีของเรือบรรทุกสินค้า นอกเหนือจากที่อยู่ในวรรค 7.3.2 เส้นผ่านศูนย์กลางต้องการเพียงพอสำหรับการปล่อยที่ 140 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง

2.1.4 Isolating valves and relief valves

2.1.4.1 Isolating valves to separate the section of the fire main within the machinery space containing the main fire pump or pumps from the rest of the fire main shall be fitted in an easily accessible and tenable position outside the machinery spaces. The fire main shall be so arranged that when the isolating valves are shut all the hydrants on the ship, except those in the machinery space referred to above, can be supplied with water by another fire pump or an emergency fire pump. The emergency fire pump, its seawater inlet, and suction and delivery pipes and isolating valves shall be located outside the machinery space. If this arrangement cannot be made, the sea-chest may be fitted in the machinery space if the valve is remotely controlled from a position in the same compartment as the emergency pump and the suction pipe is as short as practicable. Short lengths of suction or discharge piping may penetrate the machinery space, provided they are enclosed in a substantial steel casing, or are insulated to A-60 class

standards. The pipes shall have substantial wall thickness, but in no case less than 11 mm, and shall be welded except for the flanged connection to the sea inlet valve.

2.1.4 วาล์วตัดตอนและวาล์วระบายแรงดัน

2.1.4.1 วาล์วตัดตอนเพื่อแยกส่วนของท่อน้ำดับเพลิงหลักภายในบริเวณเครื่องจักรที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลักหรือเครื่องสูบน้ำจากส่วนที่เหลือของท่อน้ำดับเพลิงหลักต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เข้าถึงและสามารถถอดเปลี่ยนได้ง่ายภายนอกบริเวณเครื่องจักร ท่อน้ำดับเพลิงหลักต้องได้รับการจัดเตรียมไว้เพื่อให้เมื่อวาล์วตัดตอนถูกปิด หัวดับเพลิงทั้งหมดบนเรือ ยกเว้นที่อยู่ในบริเวณเครื่องจักรที่อ้างถึงข้างต้น สามารถถูกส่งน้ำจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอื่นหรือเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉิน เครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉินทางเข้าของน้ำทะเลและท่อทางดูดและส่ง และวาล์วตัดตอนต้องอยู่นอกบริเวณเครื่องจักร

หากการจัดวางนี้ไม่สามารถทำได้ ช่องดูดน้ำทะเลอาจติดตั้งในบริเวณเครื่องจักรหากวาล์วถูกควบคุมระยะไกลจากตำแหน่งในห้องเดียวกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉินและท่อทางดูดสั้นที่สุดเท่าที่ทำได้ ช่วงสั้นๆของท่อทางดูดหรือส่ง อาจทะลุเข้าไปในบริเวณเครื่องจักรได้โดยมีข้อแม้ว่า มีการท่อหุ้มไว้ในปลอกเหล็กที่มากพอ หรือถูกหุ้มด้วยฉนวนมาตรฐานคลาส A-60. ท่อต้องมีความหนาพอ แต่ไม่ว่าในกรณีใดไม่น้อยกว่า 11 มิลลิเมตร และต้องถูกเชื่อมประสาน ยกเว้นการเชื่อมต่อแบบหน้าแปลนกับวาล์วทางเข้าของน้ำทะเล

2.1.4.2 A valve shall be fitted to serve each fire hydrant so that any fire hose may be removed while the fire pumps are in operation.

2.1.4.3 Relief valves shall be provided in conjunction with fire pumps if the pumps are capable of developing a pressure exceeding the design pressure of the water service pipes, hydrants and hoses. These valves shall be so placed and adjusted as to prevent excessive pressure in any part of the fire main system.

2.1.4.4 In tankers, isolation valves shall be fitted in the fire main at poop front in a protected position and on the tank deck at intervals of not more than 40 m to preserve the integrity of the fire main system in case of fire or explosion.

2.1.5 Number and position of hydrants

2.1.5.1 The number and position of hydrants shall be such that at least two jets of water not emanating from the same hydrant, one of which shall be from a single length of hose, may reach any part of the ship normally accessible to the passengers or crew while the ship is being navigated and any part of any cargo space when empty, any ro-ro space or any vehicle space in which latter case the two jets shall reach any part of the space, each from a single length of

2.1.4.2 ต้องติดตั้งวาล์วเพื่อไว้ใช้ที่หัวดับเพลิงแต่ละหัว เพื่อให้สายสูบน้ำดับเพลิงอาจถูกถอดออกในขณะที่เครื่องสูบน้ำดับเพลิงทำงาน

2.1.4.3 ต้องจัดให้มีวาล์วระบายแรงดันร่วมกับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหากเครื่องสูบน้ำสามารถสร้างแรงดันเกินความดันที่ออกแบบของท่อจ่ายน้ำ หัวดับเพลิงและสายสูบน้ำ วาล์วเหล่านี้ต้องถูกวางและปรับเพื่อป้องกันความดันสูงเกินไปในส่วนใด ๆ ของระบบท่อน้ำดับเพลิงหลัก

2.1.4.4 ในเรือบรรทุกน้ำมันต้องติดตั้งวาล์วตัดตอน ในท่อน้ำดับเพลิงหลักที่หน้าดาดฟ้ายกท้ายเรือในตำแหน่งที่ได้รับการป้องกันและบนดาดฟ้าถึงสินค้าเป็นช่วงระยะไม่เกิน 40 เมตรเพื่อรักษาความคงทนของระบบท่อน้ำดับเพลิงหลักในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้หรือระเบิด .

2.1.5 จำนวนและตำแหน่งของหัวดับเพลิง

2.1.5.1 จำนวนและตำแหน่งของหัวดับเพลิง ต้องอยู่ในลักษณะที่ลำน้ำอย่างน้อยสองลำที่ไหลออกมาจากหัวดับเพลิงเดียวกัน ซึ่งหนึ่งในนั้นต้องมาจากสายสูบน้ำจากความยาวช่วงเดียว อาจพุ่งถึงส่วนใด ๆ ของเรือที่ผู้โดยสารหรือลูกเรือเข้าถึงได้ตามปกติ ในขณะที่เรือกำลังเดินเรืออยู่ และส่วนใด ๆ ของบริเวณสินค้าใด ๆ เมื่อว่างเปล่า บริเวณล้อเลื่อนใด ๆ หรือบริเวณยานพาหนะใด ๆ ซึ่งในกรณีหลังสองลำน้ำจะไปถึงส่วนใด ๆ ของบริเวณ ลำน้ำแต่ละลำต้องมาจากสายสูบน้ำจากความยาวช่วงเดียว นอกจากนี้หัวดับเพลิงดังกล่าวต้องอยู่ใกล้กับทางเข้าไปยังบริเวณที่ถูกป้องกัน

hose. Furthermore, such hydrants shall be positioned near the accesses to the protected spaces.

2.1.5.2 In addition to the requirements in the paragraph 2.1.5.1, passenger ships shall comply with the following:

.1 in the accommodation, service and machinery spaces the number and position of hydrants shall be such that the requirements of paragraph 2.1.5.1 may be complied with when all watertight doors and all doors in main vertical zone bulkheads are closed; and

.2 where access is provided to a machinery space of category A at a low level from an adjacent shaft tunnel, two hydrants shall be provided external to, but near the entrance to that machinery space. Where such access is provided from other spaces, in one of those spaces two hydrants shall be provided near the entrance to the machinery space of category A. Such provision need not be made where the tunnel or adjacent spaces are not part of the escape route.

2.1.6 Pressure at hydrants

With the two pumps simultaneously delivering water through the nozzles specified in paragraph 2.3.3, with the quantity of water as specified in paragraph 2.1.3, through any adjacent hydrants, the following

2.1.5.2 นอกเหนือจากข้อกำหนดในวรรค

2.1.5.1 เรือโดยสารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้:

.1 ในบริเวณห้องพัก จุดบริการ และเครื่องจักร จำนวน และตำแหน่งของหัวดับเพลิงต้องอยู่ในลักษณะที่ข้อกำหนดของวรรค 2.1.5.1 อาจปฏิบัติตามได้หากทุกประตุนี้น้ำและประตูไนโซนแนวตั้งหลักทั้งหมดปิดอยู่; และ

.2 เมื่อจัดให้มีทางเข้าถึงบริเวณเครื่องจักรของประเภท A ไว้ที่ระดับต่ำจากอุโมงค์เพลลาที่อยู่ติดกัน ต้องจัดให้มีหัวดับเพลิงสองตัวไว้ภายนอก แต่ใกล้กับทางเข้าสู่บริเวณเครื่องจักรนั้น ในกรณีที่ทางเข้าถึงนั้นมาจากบริเวณอื่นหนึ่งในบริเวณเหล่านั้นต้องจัดให้มีหัวดับเพลิงสองหัวไว้ใกล้กับทางเข้าสู่บริเวณเครื่องจักรประเภท A บทบัญญัตินี้ไม่จำเป็นต้องทำตามในกรณีที่อุโมงค์หรือพื้นที่ใกล้เคียงไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางหนีภัย

2.1.6 ความดันที่หัวดับเพลิง

ด้วยเครื่องสูบน้ำสองตัวที่ส่งน้ำผ่านหัวฉีดที่ระบุไว้ในวรรค

2.3.3 ด้วยปริมาณของน้ำตามที่ระบุไว้ในวรรคที่ 2.1.3 ผ่านหัวดับเพลิงใด ๆ ที่อยู่ติดกัน ต้องรักษาแรงดันขั้นต่ำที่หัวดับเพลิงทั้งหมดให้ได้ดังนี้

minimum pressures shall be maintained at all hydrants:

.1 for passenger ships:

4,000 gross tonnage and upwards 0.40 N/mm²

less than 4000 gross tonnage 0.30 N/mm² ;

.2 for cargo ships,

6,000 gross tonnage and upwards 0.27 N/mm²

less than 6,000 gross tonnage; 0.25 N/mm² and

.3 the maximum pressure at any hydrant shall not exceed that at which the effective control of a fire hose can be demonstrated.

2.1.7 International shore connection

2.1.7.1 Ships of 500 gross tonnage and upwards shall be provided with at least one international shore connection complying with the Fire Safety Systems Code.

2.1.7.2 Facilities shall be available enabling such a connection to be used on either side of the ship.

2.2 Fire pumps

2.2.1 Pumps accepted as fire pumps

Sanitary, ballast, bilge or general service pumps may be accepted as fire pumps, provided that they are not normally used for pumping oil and that if they are subject to

.1 สำหรับเรือโดยสาร:

ขนาดตั้งแต่ 4,000 ตันกรอสขึ้นไป 0.40 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

ขนาดต่ำกว่า 4,000 ตันกรอส 0.30 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

.2 สำหรับเรือบรรทุกสินค้า

ขนาดตั้งแต่ 6,000 ตันกรอสขึ้นไป 0.27 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร

ขนาดต่ำกว่า 6,000 ตันกรอส; 0.25 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร N / mm² และ

.3 แรงดันสูงสุดที่หัวดับเพลิง ต้องไม่เกินค่าที่แสดงให้เห็นได้ว่าสามารถควบคุมสายสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.7 International shore connection หัวต่อกับฝั่งสากล

2.1.7.1 เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไปต้องจัดให้มี international shore connection อย่างน้อยหนึ่งหัวซึ่งเป็นไปตามประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

2.1.7.2 ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกช่วยให้สามารถใช้หัวต่อดังกล่าวที่กราบใดกราบหนึ่งของเรือ

2.2 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

2.2.1 เครื่องสูบน้ำที่ยอมให้ใช้เป็นเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำห้องน้ำ น้ำอับเฉา น้ำห้องเรือหรือใช้งานทั่วไป อาจได้รับการยอมรับให้ใช้เป็นเครื่องสูบน้ำดับเพลิงได้ โดยมีข้อแม้ว่าเครื่องสูบน้ำเหล่านั้น ปกติไม่ได้ใช้กับการสูบน้ำมันและถ้าเครื่องสูบน้ำเหล่านั้นต้องนำไปใช้เป็นครั้ง

occasional duty for the transfer or pumping of oil fuel, suitable change-over arrangements are fitted.

2.2.2 Number of fire pumps

Ships shall be provided with independently driven fire pumps as follows:

.1 in passenger ships of:

4,000 gross tonnage and upwards at least three

less than 4,000 gross tonnage at least two

.2 in cargo ships of:

1,000 gross tonnage and upwards at least two less than 1,000 gross tonnage at least two power driven pumps, one of which shall be independently driven.

2.2.3 Arrangement of fire pumps and fire mains

2.2.3.1 Fire pumps

The arrangement of sea connections, fire pumps and their sources of power shall be as to ensure that:

.1 in passenger ships of 1,000 gross tonnage and upwards, in the event of a fire in any one compartment all the fire pumps will not be put out of action; and

.2 in passenger ships of less than 1,000 gross tonnage and in cargo ships, if a fire in any one compartment could put all the pumps out of action, there shall be an alternative means consisting of an emergency

คราว ในมีย้ายหรือสูบน้ำมันเชื้อเพลิง มีการเตรียมการสับเปลี่ยนการใช้งานที่เหมาะสม

2.2.2 จำนวนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

เรือต้องจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขับเคลื่อนด้วยตัวเองดังต่อไปนี้:

.1 ในเรือโดยสารที่:

ขนาดตั้งแต่ 4,000 ตันกรอสขึ้นไป อย่างน้อยสามเครื่อง
ขนาดน้อยกว่า 4,000 ตันกรอส อย่างน้อยสองเครื่อง

.2 ในเรือบรรทุกสินค้าที่:

ขนาดตั้งแต่ 1,000 ตันกรอสขึ้นไป อย่างน้อยสองเครื่อง
ขนาดน้อยกว่า 1,000 ตันกรอส อย่างน้อยสองเครื่องสูบน้ำขับเคลื่อนด้วยกำลังซึ่งหนึ่งในนั้นต้องขับเคลื่อนด้วยตนเอง

2.2.3 การจัดวางเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและท่อน้ำดับเพลิงหลัก

2.2.3.1 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

การจัดวางของการต่อท่อน้ำทะเล เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและแหล่งกำเนิดพลังงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องทำให้มั่นใจได้ว่า:

.1 ในเรือโดยสารที่มีขนาดตั้งแต่ 1,000 ตันกรอสขึ้นไปในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในห้องใดห้องหนึ่ง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงทั้งหมดจะไม่ถูกทำให้ใช้การไม่ได้ และ

.2 ในเรือโดยสารที่มีขนาดต่ำกว่า 1,000 ตันกรอสและในเรือบรรทุกสินค้าหากเกิดเพลิงไหม้ในห้องใดห้องหนึ่งแล้วทำให้เครื่องสูบน้ำทั้งหมดใช้งานไม่ได้ ต้องมีทางเลือกอื่นซึ่งประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉินที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

fire pump complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code with its source of power and sea connection located outside the space where the main fire pumps or their sources of power are located.

2.2.3.2 Requirements for the space containing the emergency fire pump

2.2.3.2.1 Location of the space

The space containing the fire pump shall not be contiguous to the boundaries of machinery spaces of category A or those spaces containing main fire pumps. Where this is not practicable, the common bulkhead between the two spaces shall be insulated to a standard of structural fire protection equivalent to that required for a control station in regulation 9.2.3.3. IACS UI SC 114

2.2.3.2.2 Access to the emergency fire pump

No direct access shall be permitted between the machinery space and the space containing the emergency fire pump and its source of power. When this is impracticable, the Administration may accept an arrangement where the access is by means of an airlock with the door of the machinery space being of A-60 class standard, and the other door being at least steel, both reasonably gastight, self-closing and without

พร้อมแหล่งพลังงานและการต่อท่อน้ำทะเลที่ตั้งอยู่นอกบริเวณที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลักหรือแหล่งกำเนิดพลังงานอยู่

2.2.3.2 ข้อกำหนดสำหรับบริเวณที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉิน

2.2.3.2.1 ตำแหน่งของบริเวณ

บริเวณที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงต้องไม่ติดกับขอบเขตของบริเวณเครื่องจักรประเภท A หรือบริเวณที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ฝักกันที่ใช้ร่วมกันระหว่างสองบริเวณต้องได้รับการหุ้มฉนวนให้ได้มาตรฐานการป้องกันไฟของโครงสร้างที่เทียบเท่ากับที่กำหนดไว้สำหรับสถานีควบคุมในข้อบังคับ 9.2.3.3 IACS UI SC 114

2.2.3.2.2 การเข้าถึงเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉิน

ไม่อนุญาตให้มีการเข้าถึงโดยตรงระหว่างบริเวณเครื่องจักรและบริเวณที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉินและแหล่งพลังงานของเครื่อง ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ตามนี้ทางการอาจยอมรับการจัดวาง ทางเข้ามีวิธีการปิดอากาศ โดยมีประตูของบริเวณเครื่องจักรเป็นมาตรฐานระดับ A-60 และประตูอื่น ๆ อย่างน้อยต้องเป็นเหล็ก ทั้งคู่ผนึกแก๊สได้อย่างเหมาะสม ปิดได้ด้วยตัวเอง ไม่มีการรั่วประตูแต่อย่างใด อีกวิธีหนึ่งคือการเข้าถึงอาจจะผ่านประตูผนึกน้ำที่สามารถสั่งการทำงานจากบริเวณที่ห่างจากบริเวณเครื่องจักรและบริเวณที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉินและ

any hold back arrangements. Alternatively, the access may be through a watertight door capable of being operated from a space remote from the machinery space and the space containing the

emergency fire pump and unlikely to be cut off in the event of fire in those spaces. In such cases, a second means of access to the space containing the emergency fire pump and its source of power shall be provided.

2.2.3.2.3 Ventilation of the emergency fire pump space

Ventilation arrangements to the space containing the independent source of power for the emergency fire pump shall be such as to preclude, as far as practicable, the possibility of smoke from a machinery space fire entering or being drawn into that space.

2.2.3.3 Additional pumps for cargo ships IACS UI SC 97

In addition, in cargo ships where other pumps, such as general service, bilge and ballast, etc., are fitted in a machinery space, arrangements shall be made to ensure that at least one of these pumps, having the Capacity and pressure required by paragraphs 2.1.6.2 and 2.2.4.2, is capable of providing water to the fire main.

ไม่น่าจะถูกแยกขาดออกไปได้ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ในบริเวณเหล่านั้น ในกรณีเช่นนี้ต้องจัดให้มีวิธีที่สองในการเข้าถึงบริเวณที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉินและให้แหล่งพลังงาน.

2.2.3.2.3 การระบายอากาศของบริเวณเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉินการจัดวางระบายอากาศไปยังบริเวณที่มีแหล่งพลังงานที่แยกเป็นอิสระสำหรับเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉินต้องเป็นไปเพื่อป้องกันโอกาสในการเกิดควันจากเพลิงไหม้ของบริเวณเครื่องจักร ไม่ให้เข้าหรือถูกดูดเข้าไปในบริเวณดังกล่าวให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2.2.3.3 เครื่องสูบน้ำเพิ่มเติมสำหรับเรือบรรทุกสินค้า

นอกจากนี้ในเรือบรรทุกสินค้าที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำอื่น ๆ เช่น ใช้งานทั่วไป น้ำท้องเรือและน้ำอับเฉา ฯลฯ ในบริเวณเครื่องจักรต้องมีการเตรียมการเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องสูบน้ำเหล่านี้อย่างน้อยหนึ่งเครื่องมีอัตราการสูบและแรงดันที่กำหนดไว้ในวรรค 2.1.6.2 และ 2.2.4.2 สามารถส่งน้ำเข้าสู่ท่อสูบน้ำดับเพลิงหลักได้

2.2.4 Capacity of fire pumps

2.2.4.1 Total capacity of required fire pumps

The required fire pumps shall be capable of delivering for fire-fighting purposes a quantity of water, at the pressure specified in paragraph 2.1.6, as follows:

.1 pumps in passenger ships, the quantity of water is not less than two thirds of the quantity required to be dealt with by the bilge pumps when employed for bilge pumping; and

.2 pumps in cargo ships, other than any emergency pump, the quantity of water is not less than four thirds of the quantity required under regulation II-1/35-1 to be dealt with by each of the independent bilge pumps in a passenger ship of the same dimension when employed in bilge pumping, provided that in no cargo ship, other than those included in paragraph 7.3.2, need the total required capacity of the fire pumps exceed 1 8 0 m³ / h. (Added by Res.MSC.365(93))

2.2.4.2 Capacity of each fire pump

Each of the required fire pumps (other than any emergency pump required in paragraph 2.2.3.1.2 for cargo ships) shall have a capacity not less than 80 % of the total required capacity divided by the minimum

2.2.4 อัตราการสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

2.2.4.1 อัตราการสูบรวมของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่กำหนดให้มีต้องสามารถส่งปริมาณน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิงตามแรงดันที่ระบุไว้ในวรรค 2.1.6 ดังนี้

.1 เครื่องสูบน้ำในเรือโดยสาร ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่าสองในสามของปริมาณที่เครื่องสูบน้ำห้องเรือต้องทำได้ในการใช้สำหรับการสูบน้ำห้องเรือ และ

.2 เครื่องสูบน้ำในเรือบรรทุกสินค้าที่ไม่ใช่เครื่องสูบน้ำฉุกเฉิน ปริมาณน้ำไม่น้อยกว่าสี่ส่วนสามของปริมาณที่ข้อบังคับ II-1 / 35-1 กำหนดให้เครื่องสูบน้ำห้องเรืออิสระแต่ละเครื่องในเรือโดยสารที่มีขนาดเท่ากันสามารถทำได้เมื่อใช้ในการสูบน้ำห้องเรือ โดยมีเงื่อนไขว่าไม่มีเรือบรรทุกสินค้าที่ต้องมีอัตราการสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเกิน 180 ลูกบาศก์เมตรเมตร / ชั่วโมง นอกจากเรือในวรรค 7.3.2 (Added by Res.MSC.365(93))

2.2.4.2 อัตราการสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแต่ละเครื่อง
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงตามข้อกำหนดแต่ละเครื่อง (ที่ไม่ใช่เครื่องสูบน้ำฉุกเฉินตามข้อกำหนดในวรรค 2.2.3.1.2 สำหรับเรือบรรทุกสินค้า) ต้องมีอัตราการสูบไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของอัตราการสูบรวมที่กำหนด แต่ไม่ว่ากรณีใดไม่น้อยกว่า 25 m³ / h และเครื่องสูบน้ำดังกล่าวแต่ละเครื่องต้องมีความสามารถในการส่งน้ำอย่างน้อยสองลำ

number of required fire pumps but in any case not less than 25 m³/h and each such pump shall in any event be capable of delivering at least the two required jets of water. These fire pumps shall be capable of supplying the fire main system under the required conditions. Where more pumps than the minimum of required pumps are installed such additional pumps shall have a capacity of at least 25 m³/h and shall be capable of delivering at least the two jets of water required in paragraph 2.1.5.1.

2.3 Fire hoses and nozzles IACS UI SC 146

2.3.1 General specifications

2.3.1.1 Fire hoses shall be of non-perishable material approved by the Administration and shall be sufficient in length to project a jet of water to any of the spaces in which they may be required to be used. Each hose shall be provided with a nozzle and the necessary couplings. Hoses specified in this chapter as "fire hoses" shall, together with any necessary fittings and tools, be kept ready for use in conspicuous positions near the water service hydrants or connections. Additionally, in interior locations in passenger ships carrying more than 36 passengers fire hoses shall be connected to the hydrants at all times. Fire hoses shall

ตามข้อกำหนดในทุกสถานการณ์ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเหล่านี้ต้องสามารถส่งน้ำไปยังท่อน้ำดับเพลิงหลักภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด หากมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำมากกว่าจำนวนเครื่องสูบน้ำขั้นต่ำที่ต้องการเครื่องสูบน้ำเพิ่มเติมนั้นต้องมีอัตราการสูบน้ำอย่างน้อย 25 ตารางเมตรต่อชั่วโมง และต้องสามารถส่งน้ำอย่างน้อยสองลำ ตามที่กำหนดในวรรค 2.1.5.1

2.3 สายดับเพลิงและหัวฉีดน้ำ

2.3.1 รายละเอียดจำเพาะทั่วไป

2.3.1.1 สายดับเพลิงต้องเป็นวัสดุที่ไม่เน่าเปื่อยที่ได้รับการอนุมัติจากทางการและต้องมีความยาวเพียงพอที่จะฉีดลำน้ำไปยังบริเวณใด ๆ ที่อาจจำเป็นต้องใช้ สายดับเพลิงแต่ละเส้นต้องมีหัวฉีดน้ำและข้อต่อดับเพลิงที่จำเป็น สายสูบน้ำที่ระบุไว้ในหมวดนี้ให้เป็น "สายดับเพลิง" ต้องเก็บไว้พร้อมสำหรับการใช้งานในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนใกล้กับหัวดับเพลิงหรือจุดเชื่อมต่อสำหรับจ่ายน้ำ พร้อมกับข้อต่อและเครื่องมือต่าง ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้ในสถานที่ภายในเรือโดยสารที่บรรทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน สายดับเพลิงต้องต่อกับหัวดับเพลิงตลอดเวลา สายดับเพลิงต้องมีความยาวอย่างน้อย 10 เมตร แต่ไม่เกิน:

have a length of at least 10 m, but not more than:

- .1 15 m in machinery spaces;
- .2 20 m in other spaces and open decks; and
- .3 25 m for open decks on ships with a maximum breadth in excess of 30 m.

2.3.1.2 Unless one hose and nozzle is provided for each hydrant in the ship, there shall be complete interchangeability of hose couplings and nozzles.

2.3.2 Number and diameter of fire hoses

2.3.2.1 Ships shall be provided with fire hoses the number and diameter of which shall be to the satisfaction of the Administration.

2.3.2.2 In passenger ships, there shall be at least one fire hose for each of the hydrants required by paragraph 2.1.5 and these hoses shall be used only for the purposes of extinguishing fires or testing the fireextinguishing

apparatus at fire drills and surveys.

2.3.2.3 In cargo ships:

.1 of 1,000 gross tonnage and upwards, the number of fire hoses to be provided shall be one for each 30 m length of the ship and one spare but in no case less than five in all. This number does not include any hoses required in any engine or boiler room. The Administration may increase the number of hoses required so as to ensure that hoses in

.1 15 เมตรในบริเวณเครื่องจักร

.2 20 เมตร ในบริเวณอื่นและดาดฟ้าเปิด และ

.3 25 เมตร สำหรับดาดฟ้าเปิดบนเรือที่มีความกว้างสูงสุดเกิน 30 เมตร

2.3.1.2 ยกเว้นว่าได้จัดให้มีสายดับเพลิงและหัวฉีดน้ำหนึ่งชุดสำหรับหัวจ่ายน้ำแต่ละหัวในเรือ ข้อต่อสายดับเพลิงและหัวฉีดน้ำต้องมีการสับเปลี่ยนกันได้ทั้งหมด

2.3.2 จำนวนและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสายดับเพลิง

2.3.2.1 เรือต้องจัดให้มีสายดับเพลิงตามจำนวนและขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางซึ่งต้องเป็นไปตามที่ทางการเห็นชอบ

2.3.2.2 ในเรือโดยสาร ต้องมีสายดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งเส้นสำหรับหัวจ่ายน้ำดับเพลิงแต่ละหัว ตามวรรค 2.1.5 และสายเหล่านี้จะถูกใช้เพื่อจุดประสงค์ในการดับเพลิงหรือทดสอบอุปกรณ์ในการดับเพลิงระหว่างการฝึกสถานีและการตรวจเรือเท่านั้น

2.3.2.3 ในเรือบรรทุกสินค้า:

.1 ขนาดตั้งแต่ 1,000 ตันกรอสขึ้นไป จำนวนสายดับเพลิงต้องจัดให้มีหนึ่งเส้นทุกความยาว 30 เมตรของเรือและมีสำรองไว้หนึ่งเส้น แต่รวมแล้วไม่น้อยกว่าห้าในทุกกรณี จำนวนนี้ไม่รวมสายดับเพลิงที่ต้องมีในห้องเครื่องหรือห้องหม้อไอน้ำ ทางการอาจเพิ่มจำนวนสายที่ต้องการเพื่อให้แน่ใจว่ามีจำนวนสายเพียงพอและสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลาโดยคำนึงถึงประเภทของเรือและลักษณะของการเดินเรือที่เรือถูกนำไปใช้ เรือที่บรรทุกสินค้าอันตราย

sufficient number are available and accessible at all times, having regard to the type of ship and the nature of trade in which the ship is employed. Ships carrying dangerous goods in accordance with regulation 19 shall be provided with 3 hoses and nozzles, in addition to those required above; and

.2 of less than 1,000 gross tonnage, the number of fire hoses to be provided shall be calculated in accordance with the provisions of paragraph 2.3.2.3.1. However, the number of hoses shall in no case be less than three.

2.3.3 Size and types of nozzles IACS UI SC 98

2.3.3.1 For the purposes of this chapter, standard nozzle sizes shall be 12 mm, 16 mm and 19 mm or as near thereto as possible. Larger diameter nozzles may be permitted at the discretion of the Administration.

2.3.3.2 For accommodation and service spaces, a nozzle size greater than 12 mm need not be used.

2.3.3.3 For machinery spaces and exterior locations, the nozzle size shall be such as to obtain the maximum discharge possible from two jets at the pressure mentioned in paragraph 2.1.6 from the smallest pump, provided that a nozzle size greater than 19 mm need not be used.

ตามข้อบังคับ 19 ต้องจัดให้มีสายดับเพลิงและหัวฉีดน้ำ 3 ชุดเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ข้างต้น และ

.2 ขนาดน้อยกว่า 1,000 ตันกรอส จำนวนสายดับเพลิงที่ต้องจัดให้มีให้คำนวณตามข้อกำหนดของวรรค 2.3.2.3.1 อย่างไรก็ตามจำนวนสายดับเพลิงต้องไม่น้อยกว่า 3 สาย

2.3.3 ขนาดและประเภทของหัวฉีดน้ำ

2.3.3.1 สำหรับจุดประสงค์ของหมวดนี้ขนาดหัวฉีดน้ำมาตรฐานต้องมีขนาด 12 มิลลิเมตร, 16 มิลลิเมตร และ 19 มิลลิเมตร หรือใกล้เคียงที่สุดเท่าที่จะทำได้ หัวฉีดน้ำเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่กว่านี้อาจได้รับอนุญาตตามดุลยพินิจของทางการ

2.3.3.2 สำหรับที่พักและพื้นที่ที่บริการไม่จำเป็นต้องใช้ขนาดหัวฉีดน้ำที่ใหญ่กว่า 12 มิลลิเมตร

2.3.3.3 สำหรับบริเวณเครื่องจักรและสถานที่ภายนอกขนาดหัวฉีดน้ำต้องทำให้ปล่อยน้ำได้สูงสุดเท่าที่เป็นไปได้ด้วยลำน้ำสองลำที่ความดันที่กล่าวถึงในวรรค 2.1.6 จากปั๊มเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กที่สุดโดยมีข้อแม้ว่าไม่จำเป็นต้องใช้หัวฉีดน้ำที่มีขนาดมากกว่า 19 มิลลิเมตร

2.3.3.4 Nozzles shall be of an approved dual-purpose type (i.e., spray/jet type) incorporating a shutoff

3 Portable fire extinguishers *

3.1 Type and design

Portable fire extinguishers shall comply with the requirements of the Fire Safety Systems Code.

3.2 Arrangement of fire extinguishers

3.2.1 Accommodation spaces, service spaces and control stations shall be provided with portable fire extinguishers of appropriate types and in sufficient number to the satisfaction of the Administration. Ships of 1,000 gross tonnage and upwards shall carry at least five portable fire extinguishers.

3.2.2 One of the portable fire extinguishers intended for use in any space shall be stowed near the entrance to that space.

3.2.3 Carbon dioxide fire extinguishers shall not be placed in accommodation spaces. In control stations and other spaces containing electrical or electronic equipment or appliances necessary for the safety of the ship, fire extinguishers should be provided whose extinguishing media are neither electrically conductive nor harmful to the equipment and appliances.

3.2.4 Fire extinguishers shall be situated ready for use at easily visible places, which

2.3.3.4 หัวฉีดน้ำต้องเป็นประเภทแบบวัตถุประสงค์คู่ที่ได้รับการอนุมัติ (เช่น ฝอยน้ำ/ ลำน้ำ) ที่มีรวมเข้ากันในการปิด

3 เครื่องดับเพลิงแบบพกพา

3.1 ประเภทและการออกแบบ

เครื่องดับเพลิงแบบพกพาต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

3.2 การจัดวางเครื่องดับเพลิง

3.2.1 บริเวณที่พัก พื้นที่บริการและสถานีควบคุมต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบพกพาในประเภทที่เหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอเป็นไปตามที่ทางการเห็นชอบ เรือที่มีขนาดตันกรอสตั้งแต่ 1,000 ขึ้นไปต้องมีเครื่องดับเพลิงแบบพกพาอย่างน้อย 5 เครื่อง

3.2.2 ต้องเก็บเครื่องดับเพลิงแบบพกพาไว้หนึ่งเครื่องหน้าทางเข้าของบริเวณที่คาดว่าจะนำเครื่องดับเพลิงแบบพกพานั้นไปใช้

3.2.3 ต้องไม่วางเครื่องดับเพลิงแบบคาร์บอนไดออกไซด์ในบริเวณที่พัก สถานีควบคุมและบริเวณอื่น ๆ ที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็นต่อความปลอดภัยของเรือควรจัดให้มีเครื่องดับเพลิงซึ่งสารดับเพลิงไม่นำกระแสไฟฟ้าหรือเป็นอันตรายต่ออุปกรณ์และเครื่องใช้

3.2.4 เครื่องดับเพลิงต้องตั้งอยู่ในจุดที่พร้อมสำหรับการใช้งาน มองเห็นได้ง่าย ซึ่งสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและ

can be reached quickly and easily at any time in the event of a fire, and in such a way that their serviceability is not impaired by the weather, vibration or other external factors. Portable fire extinguishers shall be provided with devices which indicate whether they have been used.

3.3 Spare charges

3.3.1 Spare charges shall be provided for 100% of the first 10 extinguishers and 50% of the remaining fire extinguishers capable of being recharged on board. Not more than 60 total spare charges are required.

Instructions for recharging shall be carried on board.

3.3.2 For fire extinguishers which cannot be recharged onboard, additional portable fire extinguishers of the same quantity, type, capacity and number as determined in paragraph 3.3.1 above shall be provided in lieu of spare charges.

4 Fixed fire-extinguishing systems

4.1 Types of fixed fire extinguishing systems

4.1.1 A fixed fire extinguishing system required by paragraph 5 below may be any of the following systems:

. 1 a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code;

ง่ายไม่ว่าเวลาใดที่เกิดเพลิงไหม้และอยู่ในลักษณะที่ไม่เกิดความเสียหายในการใช้งานเนื่องจากสภาพอากาศ การสั่นสะเทือนหรือปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เครื่องดับเพลิงแบบพกพาต้องมีอุปกรณ์ที่แสดงสถานะว่ามีการใช้งานไปแล้วหรือไม่

3.3 สารดับเพลิงสำรอง

3.3.1 ต้องจัดให้มีสารดับเพลิงสำรองร้อยละ 100 สำหรับเครื่องดับเพลิง 10 เครื่องแรกและอีกร้อยละ 50 สำหรับเครื่องดับเพลิงที่เหลือซึ่งสามารถนำไปเติมบนเรือได้ สารดับเพลิงสำรองไม่ต้องมีเกิน 60 ชุด ต้องมีคำแนะนำสำหรับการใช้ไว้บนเรือ

3.3.2 สำหรับเครื่องดับเพลิงที่ไม่สามารถเติมได้บนเรือให้เพิ่มเครื่องดับเพลิงแบบพกพาเพิ่มเติมในปริมาณ ประเภท ความจุและจำนวนตามที่กำหนดได้จากวรรค 3.3.1 ข้างต้น แทนสารดับเพลิงสำรอง

4 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่

4.1 ประเภทของระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่

4.1.1 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำตามที่กำหนดในวรรค 5 ด้านล่างอาจเป็นระบบใดระบบหนึ่งต่อไปนี้:

.1 ระบบดับเพลิงแบบก๊าซที่ติดตั้งไว้ประจำที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้;

. 2 a fixed high-expansion foam fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code; and

. 3 a fixed pressure water-spraying fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

4.1.2 Where a fixed fire-extinguishing system not required by this chapter is installed, it shall meet the requirements of the relevant regulations of this chapter and the Fire Safety Systems Code.

4.1.3 Fire-extinguishing systems using Halon 1211, 1301, and 2402 and perfluorocarbons shall be prohibited. (Link : MSC/Circ.668)

4.1.4 In general, the Administration shall not permit the use of steam as a fire-extinguishing medium in fixed fire-extinguishing systems. Where the use of steam is permitted by the Administration, it shall be used

only in restricted areas as an addition to the required fire-extinguishing system and shall comply with the requirements of the Fire Safety System Code.

4.1.5 By the first scheduled dry-docking after 1 January 2010, fixed carbon dioxide fire-extinguishing systems for the protection of machinery spaces and cargo pump-rooms on ships constructed before 1 July 2002

.2 ระบบดับเพลิงแบบโฟมขยายตัวสูงที่ติดตั้งไว้ประจำที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้; และ

.3 ระบบดับเพลิงแบบฝอยน้ำแรงดันที่ติดตั้งไว้ประจำที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

4.1.2 ในกรณีที่มีติดตั้งระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำซึ่งไม่ถูกบังคับโดยหมวดนี้ ระบบต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับเกี่ยวข้องของหมวดนี้และประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

4.1.3 ห้ามใช้ระบบดับเพลิงที่ใช้สาร Halon 1211, 1301 และ 2402 และ perfluorocarbons

4.1.4 โดยทั่วไปแล้วทางการต้องไม่อนุญาตให้ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิงในระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ ในกรณีที่ทางการอนุญาตให้ใช้น้ำ ต้องใช้เฉพาะในพื้นที่จำกัด ซึ่งเป็นการเพิ่มเติมจากระบบดับเพลิงที่กำหนดและต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

4.1.5 ก่อนกำหนดการเข้าอู่แห้งครั้งแรกหลังจากวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2010 ระบบดับเพลิงแบบคาร์บอนไดออกไซด์ที่ติดตั้งไว้ประจำที่สำหรับการป้องกันบริเวณเครื่องจักรและห้องเครื่องสูบลำดับสินค้าบนเรือที่ต่อก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 ต้องเป็นไปตาม

shall comply with the provisions of paragraph 2.2.2 of chapter 5 of the Fire Safety Systems Code.

4.2 Closing appliances for fixed gas fire-extinguishing systems

Where a fixed gas fire-extinguishing system is used, openings which may admit air to, or allow gas to escape from, a protected space shall be capable of being closed from outside the protected space.

4.3 Storage rooms of fire extinguishing medium

When the fire extinguishing medium is stored outside a protected space, it shall be stored in a room which is located behind the forward collision bulkhead, and is used for no other purposes. Any entrance to such a storage room shall preferably be from the open deck and shall be independent of the protected space. If the storage space is located below deck, it shall be located no more than one deck below the open deck and shall be directly accessible by a stairway or ladder from the open deck. Spaces which are located below deck or spaces where access from the open deck is not provided, shall be fitted with a mechanical ventilation system designed to take exhaust air from the bottom of the space and shall be sized to provide at least 6 air changes per

บทบัญญัติของวรรค 2.2.2 ของหมวด 5 ของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

4.2 อุปกรณ์ที่ใช้ปิดสำหรับระบบดับเพลิงแบบก๊าซที่ติดตั้งไว้ประจำที่

ในกรณีที่ใช้ระบบดับเพลิงแบบก๊าซที่ติดตั้งไว้ประจำที่ ต้องสามารถปิดช่องเปิดที่อาจรับอากาศเข้าหรือปล่อยให้ก๊าซออกจากบริเวณที่มีการป้องกันได้จากด้านนอกบริเวณที่มีการป้องกัน

4.3 ห้องเก็บสารดับเพลิง

เมื่อสารดับเพลิงถูกเก็บไว้ในนอกพื้นที่ที่ได้รับการป้องกันต้องถูกเก็บไว้ในห้องซึ่งอยู่หลังผนังกันชนด้านหัวเรือและต้องไม่ใช่เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ทางเข้าห้องเก็บดังกล่าวถ้าให้ติดต้องมาจากคาดฟ้าเปิดและต้องแยกอิสระจากบริเวณป้องกัน ถ้าบริเวณเก็บของอยู่ใต้คาดฟ้า ต้องไม่อยู่ต่ำกว่าหนึ่งชั้นใต้คาดฟ้าเปิดและต้องสามารถเข้าถึงได้โดยตรงด้วยช่องบันไดหรือบันไดจากคาดฟ้าเปิด บริเวณต่างๆที่ตั้งอยู่ใต้คาดฟ้าหรือบริเวณที่ไม่ได้มีทางเข้าถึงจากคาดฟ้าเปิดต้องติดตั้งระบบระบายอากาศด้วยเครื่องที่ออกแบบมาเพื่อดูดอากาศจากด้านล่างของบริเวณและต้องกำหนดขนาดให้มีการหมุนเวียนอากาศอย่างน้อย 6 รอบต่อชั่วโมง . ประตูทางเข้าต้องเปิดออกไปด้านนอกและผนังกันและคาดฟ้ารวมถึงประตูและวิธีการปิดช่องเปิดต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของขอบเขตระหว่างห้องเหล่านั้นและบริเวณปิดที่ติดกันต้องเป็นแบบผนึกก๊าซ เพื่อวัตถุประสงค์ในการบังคับใช้ตามตาราง 9.1 ถึง 9.8 ห้องเก็บต้องถือว่าเป็นเป็นสถานี่ควบคุมเพลิงไหม้

hour. Access doors shall open outwards, and bulkheads and decks including doors and other means of closing any opening therein, which form the boundaries between such rooms and adjacent enclosed spaces shall be gastight. For the purpose of the application of tables 9.1 to 9.8, such storage rooms shall be treated as fire control stations.

4.4 Water pumps for other fire-extinguishing systems

Pumps, other than those serving the fire main, required for the provision of water for fire-extinguishing systems required by this chapter, their sources of power and their controls shall be installed outside the space or spaces protected by such systems and shall be so arranged that a fire in the space or spaces protected will not put any such system out of action

5 Fire extinguishing arrangements in machinery spaces

5.1 Machinery spaces containing oil-fired boilers or oil fuel units (Refer to IACS UI SC30)

5.1.1 Fixed fire-extinguishing systems

Machinery spaces of category A containing oil-fired boilers or oil fuel units shall be provided with any one of the fixed fire-extinguishing systems in paragraph 4.1. In

4.4 เครื่องสูบน้ำสำหรับระบบดับเพลิงอื่น ๆ

เครื่องสูบน้ำ นอกเหนือจากที่ส่งไปท่อน้ำดับเพลิงหลัก ที่กำหนดสำหรับการส่งน้ำสำหรับระบบดับเพลิงที่กำหนดในหมวดนี้ แหล่งกำเนิดพลังงานและการควบคุมต้องติดตั้งนอกบริเวณที่ได้รับการป้องกันโดยระบบดังกล่าวและต้องจัดวางในลักษณะที่เพลิงไหม้ในบริเวณป้องกันจะไม่ทำให้ระบบดังกล่าวหยุดการทำงาน

5 การจัดเตรียมการดับเพลิงในบริเวณเครื่องจักร

5.1 บริเวณเครื่องจักรที่มีหม้อไอน้ำมีน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงหรือระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

5.1.1 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่

บริเวณเครื่องจักรประเภท A ที่มีหม้อไอน้ำมีน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงหรือระบบน้ำมันเชื้อเพลิงต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ระบบใดระบบหนึ่งในวรรค 4.1 ในแต่ละกรณีหากห้องเครื่องและห้องหม้อไอน้ำไม่ได้แยก

each case, if the engine and boiler rooms are not entirely separate, or if fuel oil can drain from the boiler room into the engine-room, the combined engine and boiler rooms shall be considered as one compartment.

5.1.2 Additional fire-extinguishing arrangements *

5.1.2.1 There shall be in each boiler room or at an entrance outside of the boiler room at least one portable foam applicator unit complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

5.1.2.2 There shall be at least two portable foam extinguishers or equivalent in each firing space in each boiler room and in each space in which a part of the oil fuel installation is situated. There shall be not less than one approved foam-type extinguisher of at least 135 l capacity or equivalent in each boiler room. These extinguishers shall be provided with hoses on reels suitable for reaching any part of the boiler room. In the case of domestic boilers of less than 175 kW, or boilers protected by fixed water-based local application fire-extinguishing systems as required by paragraph 5.6, an approved foam-type extinguisher of at least 135 l capacity is not required. (Replaced by Res.MSC.409(97))

ออกจากกันโดยสิ้นเชิงหรือหากน้ำมันเชื้อเพลิงสามารถระบายออกจากห้องหม้อไอน้ำเข้าไปในห้องเครื่องได้ให้ถือว่าห้องเครื่องและห้องหม้อไอน้ำเป็นห้องเดียว

5.1.2 การจัดเตรียมการดับเพลิงเพิ่มเติม *

5.1.2.1 ในห้องหม้อไอน้ำแต่ละห้องหรือที่ทางเข้าด้านนอกของห้องหม้อไอน้ำต้องมีเครื่องพ่นโฟมแบบพกพาที่เป็นไปตามประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้อย่างน้อยหนึ่งเครื่อง

5.1.2.2 ต้องมีเครื่องดับเพลิงพกพาแบบโฟมหรือเทียบเท่าอย่างน้อยสองเครื่องในบริเวณการจุดไฟแต่ละจุดในห้องหม้อไอน้ำแต่ละห้องและในบริเวณที่มีส่วนหนึ่งของการติดตั้งน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละแห่ง ต้องมีถังดับเพลิงแบบโฟมที่ได้รับการอนุมัติไม่น้อยกว่าหนึ่งเครื่องที่มีความจุอย่างน้อย 135 ลิตรหรือเทียบเท่าในห้องหม้อไอน้ำแต่ละห้อง เครื่องดับเพลิงเหล่านี้ต้องมีสายดับเพลิงเก็บเป็นม้วนที่เหมาะสมสำหรับการเข้าถึงส่วนใดๆของห้องหม้อไอน้ำ ในกรณีของหม้อไอน้ำสำหรับเครื่องยนต์ที่มีขนาดน้อยกว่า 175 kW หรือหม้อไอน้ำที่ได้รับการป้องกันด้วยระบบดับเพลิงใช้เฉพาะพื้นที่โดยใช้น้ำตามที่ติดตั้งไว้ประจำที่ที่กำหนดไว้ในวรรคที่ 5.6 ไม่จำเป็นต้องใช้ถังดับเพลิงชนิดโฟมที่ได้รับการอนุมัติและมีความจุไม่น้อยกว่า 135 ลิตร

5.1.2.3 In each firing space there shall be a receptacle containing at least 0.1 m³ sand, sawdust impregnated with soda, or other approved dry material, along with a suitable shovel for spreading the material. An approved portable extinguisher may be substituted as an alternative.

5.2 Machinery spaces of category A containing internal combustion machinery (Replaced by Res.MSC.380(94))

5.2.1 Fixed fire-extinguishing systems

Machinery spaces of category A containing internal combustion machinery shall be provided with one of the fixed fire-extinguishing systems in paragraph 4.1.

5.2.2 Additional fire-extinguishing arrangements*

5.2.2.1 There shall be at least one portable foam applicator unit complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

5.2.2.2 There shall be in each such space approved foam-type fire extinguishers, each of at least 4.5 l capacity or equivalent, sufficient in number to enable foam or its equivalent to be directed on to any part of the fuel and lubricating oil pressure systems, gearing and other fire hazards. In addition, there shall be provided a sufficient number of portable foam extinguishers or equivalent which shall be so located that no point in

5.1.2.3 ในบริเวณการจุดไฟแต่ละครั้งต้องมีที่ภาชนะบรรจุทราย ขี้เลื่อยซุ่มโซดาหรือวัสดุแห้งอื่น ๆ ที่ได้รับการอนุมัติอย่างน้อย 0.1 ลูกบาศก์เมตร พร้อมด้วยพลั่วที่เหมาะสมสำหรับการกระจายวัสดุให้ทั่ว อาจใช้เครื่องดับเพลิงแบบพกพาที่ได้รับการอนุมัติเป็นทางเลือกทดแทนกันได้

5.2 บริเวณเครื่องจักรประเภท A ที่มีเครื่องจักรสันดาปภายใน

5.2.1 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่

บริเวณเครื่องจักรประเภท A ที่มีเครื่องจักรสันดาปภายใน ต้องจัดให้ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ระบบใดระบบหนึ่งในวรรค 4.1

5.2.2 การจัดเตรียมการระบบดับเพลิงเพิ่มเติม *

5.2.2.1 ต้องมีเครื่องพ่นโฟมแบบพกพาที่เป็นไปตามประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้อย่างน้อยหนึ่งเครื่อง

5.2.2.2 ในบริเวณดังกล่าวแต่ละแห่งต้องมีเครื่องดับเพลิงแบบโฟมที่ได้รับการอนุมัติซึ่งแต่ละเครื่องมีความจุอย่างน้อย 4.5 ลิตรหรือเทียบเท่า มีจำนวนเพียงพอที่สามารถทำให้เล็งโฟมหรือเทียบเท่ากับ ไปยังส่วนใดๆของระบบแรงดันน้ำมันหล่อลื่นและน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบเกียร์และอันตรายจากเพลิงไหม้อื่น ๆ นอกจากนี้ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงโฟมแบบพกพาหรือเทียบเท่าในจำนวนที่เพียงพอซึ่งต้องอยู่ในตำแหน่งที่ไม่มีจุดใดในบริเวณดังกล่าวที่มีระยะทางเดินไกลเกิน 10 เมตรจากเครื่องดับเพลิงและมีเครื่องดับเพลิงอย่างน้อยสองเครื่องในแต่ละบริเวณดังกล่าว

the space is more than 10 m walking distance from an extinguisher and that there are at least two such extinguishers in each such space. For smaller spaces of cargo ships the Administration may consider relaxing this requirement.

5.3 Machinery spaces containing steam turbines or enclosed steam engines

5.3.1 Fixed fire-extinguishing systems

In spaces containing steam turbines or enclosed steam engines used for main propulsion or other purposes having in the aggregate a total output of not less than 375 kW,

one of the fire-extinguishing systems specified in paragraph 4.1 shall be provided if such spaces are periodically unattended.

5.3.2 Additional fire-extinguishing arrangements

5.3.2.1 There shall be approved foam fire extinguishers each of at least 45 l capacity or equivalent sufficient in number to enable foam or its equivalent to be directed on to any part of the pressure lubrication system, on to any part of the casings enclosing pressure lubricated parts of the turbines, engines or associated gearing, and any other fire hazards. However, such extinguishers shall not be required if protection, at least equivalent to that

แต่ละแห่ง สำหรับบริเวณขนาดเล็กของเรือบรรทุกสินค้า
ทางการอาจพิจารณาผ่อนปรนข้อกำหนดนี้ได้

5.3 บริเวณเครื่องจักรที่ประกอบด้วยกังหันไอน้ำหรือเครื่องยนต์ไอน้ำ

5.3.1 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่

ในบริเวณที่มีกังหันไอน้ำหรือเครื่องยนต์ไอน้ำแบบปิดที่ใช้ในการขับเคลื่อนหลักหรือวัตถุประสงค์อื่น ๆ ที่มีกำลังขาออกรวมไม่น้อยกว่า 375 กิโลวัตต์

ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงระบบใดระบบหนึ่งที่ระบุไว้ใน
วรรค 4.1 ถ้าบริเวณดังกล่าวไม่มีคนอยู่ในบางช่วงเวลา

5.3.2 การจัดเตรียมการดับเพลิงเพิ่มเติม

5.3.2.1 ต้องมีเครื่องดับเพลิงแบบโฟมที่ได้รับการอนุมัติซึ่งแต่ละเครื่องมีความจุอย่างน้อย 45 ลิตรหรือเทียบเท่าในจำนวนเพียงพอที่สามารถทำให้เล็งโฟมหรือเทียบเท่ากับไปยังส่วนใดๆของระบบน้ำมันหล่อลื่นที่มีแรงดัน ไปยัง เสื้อหุ้มชิ้นส่วนที่มีหล่อลื่นด้วยแรงดันของกังหัน เครื่องยนต์หรือระบบเกียร์ที่เกี่ยวข้องและอันตรายจากเพลิงไหม้อื่น ๆ อย่างไรก็ตามต้องไม่กำหนดให้มีเครื่องดับเพลิงดังกล่าวถ้าจัดให้มีการป้องกันซึ่งอย่างน้อยเทียบเท่ากับที่กำหนดไว้ในอนุวรรคนี้มีให้ในบริเวณดังกล่าวด้วยระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่เป็นไปตามวรรค 4.1

required by this subparagraph, is provided in such spaces by a fixed fire-extinguishing system fitted in compliance with paragraph 4.1.

5.3.2.2 There shall be a sufficient number of portable foam extinguishers* or equivalent which shall be so located that no point in the space is more than 10 m walking distance from an extinguisher and that there are at least two such extinguishers in each such space, except that such extinguishers shall not be required in addition to any provided in compliance with paragraph 5.1.2.2.

5.4 Other machinery spaces

Where, in the opinion of the Administration, a fire hazard exists in any machinery space for which no specific provisions for fire-extinguishing appliances are prescribed in paragraphs 5.1, 5.2 and 5.3, there shall be provided in, or adjacent to, that space such a number of approved portable fire extinguishers or other means of fire extinction as the Administration may deem sufficient.

5.5 Additional requirements for passenger ships

In passenger ships carrying more than 36 passengers, each machinery space of

5.3.2.2 ต้องมีเครื่องดับเพลิงโฟมแบบพกพาหรือเทียบเท่า ในจำนวนที่เพียงพอ ซึ่งต้องอยู่ในตำแหน่งที่ไม่มีจุดใดในบริเวณดังกล่าวที่มีระยะทางเดินไกลเกิน 10 เมตรจากเครื่องดับเพลิงและมีเครื่องดับเพลิงอย่างน้อยสองเครื่องในแต่ละบริเวณดังกล่าวแต่ละแห่ง ยกเว้นว่าเครื่องดับเพลิงดังกล่าวจะไม่ถูกกำหนดให้มีเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ระบุให้มีตามข้อ 5.1.2.2

5.4 บริเวณเครื่องจักรอื่น ๆ

ในกรณีที่ในความเห็นของการเห็นว่ามีอันตรายจากเพลิงไหม้อยู่ในบริเวณเครื่องจักรใด ๆ ซึ่งไม่ได้มีข้อกำหนดเฉพาะสำหรับเครื่องดับเพลิงที่กำหนดไว้ในวรรค 5.1, 5.2 และ 5.3 ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบพกพาที่ได้รับการอนุมัติหรือวิธีการอื่นในการดับเพลิงที่ทางการอาจพิจารณาว่าเพียงพอในบริเวณหรือติดกับบริเวณนั้น

5.5 ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับเรือโดยสาร

ในเรือโดยสารที่บรรทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน แต่ละบริเวณของเครื่องจักรประเภท A ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ฉีดพ่นฝอยน้ำที่เหมาะสมอย่างน้อยสองเครื่อง *

category A shall be provided with at least two suitable water fog applicators * .

5 . 6 Fixed local application fire-fighting systems IACS UI SC 176

5.6.1 Paragraph 5.6 shall apply to passenger ships of 500 gross tonnage and above and cargo ships of 2000 gross tonnage and above.

5.6.2 Machinery spaces of category A above 500 m³ in volume shall, in addition to the fixed fire-extinguishing system required in paragraph 5 . 1 . 1 , be protected by an approved type of fixed water-based or equivalent local application fire-fighting system, based on the guidelines developed by the Organization*. In the case of periodically unattended machinery spaces, the fire fighting system shall have both automatic

and manual release capabilities. In the case of continuously manned machinery spaces, the fire-fighting system is only required to have a manual release capability.

5.6.3 Fixed local application fire-fighting systems are to protect areas such as the following without the necessity of engine shutdown, personnel evacuation, or sealing of the spaces:

. 1 the fire hazard portions of internal combustion machinery or, for ships constructed before 1 July 2014, the fire

5.6 ระบบผจญเพลิงที่ติดตั้งไว้กับที่เฉพาะแห่ง IACS UI SC 176

5.6.1 วรรค 5.6 ใช้บังคับกับเรือโดยสารที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไปและเรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดตั้งแต่ 2,000 ตันกรอสขึ้นไป

5.6.2 บริเวณเครื่องจักรประเภท A ที่มีปริมาตรเกินกว่า 500 ลูกบาศก์เมตร นอกเหนือจากระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้กับที่ที่กำหนดไว้ในวรรค 5.1.1 แล้ว ต้องได้รับการป้องกันโดยระบบผจญเพลิงที่ใช้น้ำที่ติดตั้งไว้ประจำที่หรือระบบผจญเพลิงสำหรับใช้งานเฉพาะแห่งที่เทียบเท่าในประเภทที่ได้รับการอนุมัติ ตามแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นโดยองค์การ * ในกรณีบริเวณเครื่องจักรที่ไม่มีคนอยู่ในบางช่วงเวลาระบบผจญเพลิงต้องมีทั้งความสามารถในการปล่อยอัตโนมัติและด้วยมือ ในกรณีบริเวณเครื่องที่มีผู้ควบคุมตลอดเวลา ระบบผจญเพลิงกำหนดให้เพียงแค่มียุทธศาสตร์ในการปล่อยด้วยมือ

5.6.3 ระบบผจญเพลิงที่ติดตั้งไว้กับที่สำหรับใช้งานเฉพาะแห่งเพื่อปกป้องพื้นที่ดังต่อไปนี้โดยไม่จำเป็นต้องมีการดับเครื่องยนต์ การอพยพคน หรือการปิดผนึกบริเวณ

.1 ส่วนที่มีอันตรายจากเพลิงไหม้ของเครื่องจักรสันดาปภายในหรือสำหรับเรือที่ต่อก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2014 ส่วนที่มีอันตรายจากเพลิงไหม้ของเครื่องจักรเผาไหม้

hazard portions of internal combustion machinery used for the ship's main propulsion and power generation;

.2 boiler fronts;

.3 the fire hazard portions of incinerators; and

.4 purifiers for heated fuel oil.

5.6.4 Activation of any local application system shall give a visual and distinct audible alarm in the protected space and at continuously manned stations. The alarm shall indicate the specific system activated. The system alarm requirements described within this paragraph are in addition to, and not a substitute for, the detection and fire alarm system required elsewhere in this chapter.

6 Fire -extinguishing arrangements in control stations, accommodation and service spaces

6.1 Sprinkler and water spray systems in passenger ships

6.1.1 Passenger ships carrying more than 36 passengers shall be equipped with an automatic sprinkler, fire detection and fire alarm system of an approved type complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code in all control stations, accommodation and service spaces, including corridors and stairways. Alternatively, control stations, where water

ภายในที่ใช้สำหรับการขับเคลื่อนใบจักรของเรือและการผลิตกระแสไฟฟ้า

.2 ด้านหน้าหม้อไอน้ำ

.3 ส่วนที่มีอันตรายจากเพลิงไหม้ของเตาเผา; และ

.4 เครื่องทำความสะอาดสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีการอุ่น

5.6.4 การเปิดใช้งานระบบที่ใช้เฉพาะพื้นที่ ต้องส่งสัญญาณเตือนที่มองเห็นและเสียงที่แยกได้ชัดเจนภายในบริเวณที่ได้รับการป้องกันและที่สถานีที่มีคนควบคุมตลอดเวลา สัญญาณเตือนต้องบ่งชี้เจาะจงว่าระบบใดที่เปิดใช้งาน ข้อกำหนดเกี่ยวกับสัญญาณเตือนของระบบที่อธิบายไว้ในวรรคนี้เป็นการเพิ่มเติมขึ้นโดยมิได้เป็นการทดแทนระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และการตรวจจับที่กำหนดไว้ที่อื่นในหมวดนี้

6 การเตรียมการดับเพลิงในสถานีควบคุม ที่พักและพื้นที่ให้บริการ

6.1 ระบบพ่นน้ำและโปรยน้ำดับเพลิงในเรือโดยสาร

6.1.1 เรือโดยสารที่บรรทุกทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน ต้องติดตั้งเครื่องโปรยน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ระบบตรวจจับเพลิงภัยและสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ประเภทที่ได้รับอนุมัติ ซึ่งเป็นไปตามกับข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ในสถานีควบคุม ที่พัก และพื้นที่บริการทั้งหมดรวมถึงระเบียงทางเดิน และช่องบันได อีกทางเลือกหนึ่ง สถานีควบคุมที่น้ำอาจทำให้อุปกรณ์ที่จำเป็นเสียหายได้อาจติดตั้งระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้กับที่ที่ได้รับการอนุมัติประเภทอื่น บริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการ

may cause damage to essential equipment, may be fitted with an approved fixed fire-extinguishing system of another type. Spaces having little or no fire risk such as voids, public toilets, carbon dioxide rooms and similar spaces need not be fitted with an automatic sprinkler system.

6.1.2 In passenger ships carrying not more than 36 passengers, when a fixed smoke detection and fire alarm system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code is provided only in corridors, stairways and escape routes within accommodation spaces, an automatic sprinkler system shall be installed in accordance with regulation 7.5.3.2.

6.1.3 A fixed pressure water-spraying fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code shall be installed on cabin balconies of ships to which regulation 5.3.4 applies, where furniture and furnishings on such balconies are not as defined in regulations 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 and 3.40.7.

6.2 Sprinkler systems for cargo ships

In cargo ships in which method IIC specified in regulation 9.2.3.1.1.2 is adopted, an automatic sprinkler, fire detection and fire

เกิดเพลิงไหม้เพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย เช่น ห้องว่าง ห้องน้ำสาธารณะ ห้องคาร์บอนไดออกไซด์และพื้นที่ใกล้เคียงไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบโปรยน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ

6.1.2 ในเรือโดยสารที่บรรทุกคนผู้โดยสารไม่เกิน 36 คน เมื่อระบบตรวจจับควันและสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ประจำที่ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้นั้นมีให้เฉพาะในทางช่องบันไดและเส้นทางหนีภัยภายในพื้นที่ที่ปกซึ่งเป็นระบบโปรยน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ต้องติดตั้งตามข้อบังคับ 7.5.3.2

6.1.3 ระบบดับเพลิงแบบฝอยน้ำแรงดันที่ติดตั้งไว้ประจำที่ซึ่งเป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ต้องถูกติดตั้งบนระเบียงห้องพักของเรือซึ่งถูกบังคับตามข้อบังคับ 5.3.4 ซึ่งเฟอร์นิเจอร์และเครื่องตกแต่งห้องบนระเบียงดังกล่าวซึ่งไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 3.40.1, 3.40.2, 3.40.3, 3.40.6 และ 3.40.7

6.2 ระบบโปรยน้ำดับเพลิงสำหรับเรือบรรทุกสินค้า ในเรือบรรทุกสินค้าที่ใช้วิธี IIC ที่ระบุไว้ในข้อบังคับ 9.2.3.1.1.2 ต้องติดตั้งเครื่องโปรยน้ำอัตโนมัติ ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และระบบเตือนเพลิงไหม้ตามข้อกำหนดในข้อบังคับ 7.5.5.2

alarm system shall be fitted in accordance with the requirements in regulation 7.5.5.2.

6.3 Spaces containing flammable liquid

6.3.1 Paint lockers shall be protected by:

.1 a carbon dioxide system, designed to give a minimum volume of free gas equal to 40% of the gross volume of the protected space;

.2 a dry powder system, designed for at least 0.5 kg powder/m³ ;

.3 a water spraying or sprinkler system, designed for 5 litres/m² min. Water spraying systems may be connected to the fire main of the ship; or

.4 a system providing equivalent protection, as determined by the Administration.

In any case, the system shall be operable from outside the protected space.

6.3.2 Flammable liquid lockers shall be protected by an appropriate fire-extinguishing arrangement approved by the Administration.

6.3.3 For lockers of a deck area of less than 4 m² , which do not give access to accommodation spaces, a carbon dioxide portable fire extinguisher sized to provide a minimum volume of free gas equal to 40% of the gross volume of the space may be accepted in lieu of a fixed system. A discharge port shall be arranged in the locker to allow the discharge of the extinguisher

6.3 บริเวณที่มีของเหลวไวไฟ

6.3.1 ห้องเก็บสีต้องได้รับการป้องกันโดย:

.1 ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกแบบมาเพื่อให้ปริมาณก๊าซขั้นต่ำเท่ากับร้อยละ 40 ของปริมาตรรวมของบริเวณที่ป้องกัน

.2 ระบบผงแห้งออกแบบมาอย่างน้อย 0.5 กิโลกรัมผก / ลูกบาศก์เมตร

.3 ระบบฝอยน้ำและโปรยน้ำดับเพลิงที่ออกแบบมา 5 ลิตร / ตารางเมตร ระบบฝอยน้ำอาจเชื่อมต่อกับท่อน้ำดับเพลิงหลักของเรือ หรือ

.4 ระบบที่ให้ความคุ้มครองที่เทียบเท่าตามที่กำหนดโดยทางการไม่ว่าในกรณีใดระบบจะสามารถใช้งานได้จากนอกพื้นที่ป้องกัน

6.3.2 ห้องเก็บของเหลวไวไฟต้องได้รับการป้องกันโดยวิธีการดับเพลิงที่เหมาะสมซึ่งได้รับอนุมัติจากทางการ

6.3.3 สำหรับห้องเก็บที่พื้นที่ดาดฟ้าน้อยกว่า 4 ตารางเมตรซึ่งไม่สามารถเข้าถึงบริเวณที่พัสดุอาจยอมรับให้ใช้เครื่องดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์แบบพกพา กำหนดขนาดให้สามารถสร้างปริมาณก๊าซขั้นต่ำเท่ากับร้อยละ 40 ของปริมาตรรวมของพื้นที่ แทนระบบที่ติดตั้งไว้ประจำที่ หัวปล่อยก๊าซต้องถูกจัดวางในห้องเก็บเพื่อให้ถึงดับเพลิงปล่อยก๊าซได้โดยไม่ต้องเข้าไปในบริเวณที่ป้องกัน เครื่องดับเพลิงแบบพกพาตามข้อกำหนดต้องยึดไว้ติดกับหัวจ่าย อีกทางเลือกหนึ่งอาจจัดให้มีข้อต่อหัวจ่ายหรือสาย

without having to enter into the protected space.

The required portable fire extinguisher shall be stowed adjacent to the port. Alternatively, a port or hose connection may be provided to facilitate the use of fire main water.

6.4 Deep-fat cooking equipment

Deep-fat cooking equipment installed in enclosed spaces or on open decks shall be fitted with the following:

- . 1 an automatic or manual extinguishing system tested to an international standard acceptable to the Organization;*
- . 2 a primary and backup thermostat with an alarm to alert the operator in the event of failure of either thermostat;
- . 3 arrangements for automatically shutting off the electrical power upon activation of the extinguishing system;
- . 4 an alarm for indicating operation of the extinguishing system in the galley where the equipment is installed; and
- . 5 controls for manual operation of the extinguishing system which are clearly labelled for ready use by the crew.

7 Fire -extinguishing arrangements in cargo spaces

7.1 Fixed gas fire-extinguishing systems for general cargo

ดับเพลิงเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ท่อน้ำดับเพลิงหลัก

6.4 อุปกรณ์ทำอาหารแบบน้ำมันท่วม

อุปกรณ์ทำอาหารแบบน้ำมันท่วมที่ติดตั้งในบริเวณปิดหรือบนดาดฟ้าเปิดต้องติดตั้งสิ่งต่อไปนี้:

- . 1 ระบบดับเพลิงด้วยมือหรืออัตโนมัติที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานระหว่างประเทศที่องค์การยอมรับ
- . 2 อุปกรณ์สำหรับควบคุมอุณหภูมิหลักและสำรองพร้อมสัญญาณเตือนเพื่อแจ้งผู้ใช้งานรู้ว่าเครื่องควบคุมอุณหภูมิเสียหาย
- . 3 การจัดเตรียมให้มีการปิดระบบพลังงานไฟฟ้าโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดใช้งานระบบดับเพลิง
- . 4 การสัญญาณเตือนเพื่อแสดงการทำงานของระบบดับเพลิงในห้องครัวที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ และ
- . 5 การควบคุมการใช้ระบบดับเพลิงด้วยมือที่มีป้ายแสดงไว้อย่างชัดเจนว่าพร้อมให้ลูกเรือใช้งาน

7 การเตรียมการดับเพลิงในบริเวณที่เก็บสินค้า

7.1 ระบบดับเพลิงแบบก๊าซที่ติดตั้งไว้ประจำที่สำหรับสินค้าทั่วไป

7.1.1 Except as provided for in paragraph 7.2, the cargo spaces of passenger ships of 1,000 gross tonnage and upwards shall be protected by a fixed carbon dioxide or inert gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code or by a fixed high expansion foam fire-extinguishing system which gives equivalent protection

7.1.2 Where it is shown to the satisfaction of the Administration that a passenger ship is engaged on voyages of such short duration that it would be unreasonable to apply the requirements of paragraph 7.1.1 and also in ships of less than 1,000 gross tonnage, the arrangements in cargo spaces shall be to the satisfaction of the Administration, provided that the ship is fitted with steel hatch covers and effective means of closing all ventilators and other openings leading to the cargo spaces

7.1.3 Except for ro-ro and vehicle spaces, cargo spaces on cargo ships of 2,000 gross tonnage and upwards shall be protected by a fixed carbon dioxide or inert gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code, or by a fire-extinguishing system which gives equivalent protection

7.1.1 ยกเว้นตามที่บัญญัติไว้ในวรรค 7.2 บริเวณที่เก็บสินค้าของเรือโดยสารขนาดตั้งแต่ 1,000 ตันกรอสขึ้นไป ต้องถูกป้องกันด้วยระบบดับเพลิงแบบคาร์บอนไดออกไซด์ หรือแบบก๊าซเฉื่อยที่ติดตั้งไว้ประจำที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลกฎหมายความปลอดภัยจากเพลิงไหม้หรือด้วยระบบดับเพลิงแบบโฟมขยายตัวสูงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ ซึ่งให้การป้องกันที่เทียบเท่า

7.1.2 ในกรณีที่แสดงให้เห็นทาง การเห็นชอบได้ว่าเรือโดยสารมี การเดินทางเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ทำให้ไม่เหมาะสมที่จะ บังคับใช้ข้อกำหนดของวรรค 7.1.1 และในเรือขนาดน้ำ น้อยกว่า 1,000 ตันกรอสด้วยเช่นกัน การเตรียมการใน บริเวณที่เก็บสินค้าต้องเป็นไปตามที่ทางการเห็นชอบโดยมี ข้อแม้ว่าเรือนั้นมีการติดตั้งฝาระวางเหล็กและวิธีที่มี ประสิทธิภาพในการปิดช่องระบายอากาศทั้งหมดและช่อง เปิดอื่น ๆ ที่นำไปสู่บริเวณที่เก็บสินค้า

7.1.3 ยกเว้นบริเวณล้อเลื่อนและยานพาหนะ บริเวณที่เก็บ สินค้าบนเรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดตั้งแต่ 2,000 ตันกรอส ขึ้นไปต้องได้รับการป้องกันด้วยระบบดับเพลิงแบบ คาร์บอนไดออกไซด์หรือแบบก๊าซเฉื่อยที่ติดตั้งไว้ประจำที่ เป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลกฎหมายความปลอดภัย จากเพลิงไหม้ หรือด้วยระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ซึ่ง ให้การป้องกันที่เทียบเท่า

7.1.4 The Administration may exempt from the requirements of paragraphs 7.1.3 and 7.2, cargo spaces of any cargo ship if constructed, and solely intended for, the carriage of ore, coal, grain, unseasoned timber, non-combustible cargoes or cargoes which, in the opinion of the Administration, constitute a low fire risk* . Such exemptions may be granted only if the ship is fitted with steel hatch covers and effective means of closing ventilators and other openings leading to the cargo spaces. When such exemptions are granted, the Administration shall issue an Exemption Certificate, irrespective of the date of construction of the ship concerned, in accordance with regulation I/12(a)(vii), and shall ensure that the list of cargoes the ship is permitted to carry is attached to the Exemption Certificate.

7.2 Fixed gas fire-extinguishing systems for dangerous goods IACS UI SC49, SC159

A ship engaged in the carriage of dangerous goods in any cargo spaces shall be provided with a fixed carbon dioxide or inert gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code or with a fire-extinguishing system which, in the opinion of the Administration,

7.1.4 ทางการอาจยกเว้นบริเวณที่เก็บสินค้าของเรือบรรทุกใดๆ หากต่อและมีจุดมุ่งหมายเพื่อการบรรทุกแร่ ถ่านหิน เกรน ซึ่งที่ยังไม่ผ่านการอบ สินค้าที่ไม่ติดไฟ หรือสินค้าที่ทางการมีความเห็นว่ามีความเสี่ยงจากเพลิงไหม้ต่ำ *จากข้อกำหนดของวรรค 7.1.3 และ 7.2 การยกเว้นดังกล่าวอาจได้รับเฉพาะเมื่อเรือได้รับการติดตั้งฝาระวางเหล็กและวิธีที่มีประสิทธิผลในการปิดช่องระบายอากาศ และช่องเปิดอื่น ๆ ที่นำไปสู่บริเวณที่เก็บสินค้า เมื่อมีการให้การยกเว้นดังกล่าวทางการต้องออกใบสำคัญรับรองการยกเว้นโดยไม่คำนึงถึงวันที่ต่อเรือ เป็นไปตามข้อบังคับ I / 12 (a) (vii) และต้องมั่นใจว่าได้แนบบัญชีสินค้าที่เรือได้รับอนุญาตไว้กับใบสำคัญรับรองการยกเว้น

7.2 ระบบดับเพลิงแบบก๊าซที่ติดตั้งไว้ประจำสำหรับสินค้าอันตราย IACS UI SC49, SC159

เรือที่ใช้ในการบรรทุกสินค้าอันตรายไม่ว่าในบริเวณที่เก็บสินค้าใด ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงแบบคาร์บอนไดออกไซด์หรือแบบก๊าซเฉื่อยที่ติดตั้งไว้ประจำที่เป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ หรือด้วยระบบดับเพลิงซึ่งทางการเห็นว่าให้การป้องกันสินค้าที่บรรทุกได้เทียบเท่า

gives equivalent protection for the cargoes carried.

7.3 Firefighting for ships constructed on or after 1 January 2016 designed to carry containers on or above the weather deck

7.3.1 Ships shall carry, in addition to the equipment and arrangements required by paragraphs 1 and 2, at least one water mist lance.

7.3.1.1 The water mist lance shall consist of a tube with a piercing nozzle which is capable of penetrating a container wall and producing water mist inside a confined space (container, etc.) when connected to the fire main.

7.3.2 Ships designed to carry five or more tiers of containers on or above the weather deck shall carry, in addition to the requirements of paragraph 7.3.1, mobile water monitors* as follows:

.1 ships with breadth less than 30 m: at least two mobile water monitors; or

.2 ships with breadth of 30 m or more: at least four mobile water monitors.

7.3.2.1 The mobile water monitors, all necessary hoses, fittings and required fixing hardware shall be kept ready for use in a location outside the cargo space area not likely to be cut-off in the event of a fire in the cargo spaces.

7.3 การผจญเพลิงสำหรับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ.2016 ที่ถูกออกแบบมาเพื่อบรรทุกตู้สินค้าบนหรือเหนือกว่าดาดฟ้าคลีนลม

7.3.1 เรือต้องมีหอกฉีดละอองน้ำอย่างน้อยหนึ่งหัว นอกเหนือจากอุปกรณ์และการเตรียมการที่กำหนดไว้ตามวรรค 1 และ 2

7.3.1.1 หอกฉีดละอองน้ำต้องประกอบด้วยท่อที่มีปลายกระบอกฉีดสำหรับเจาะซึ่งสามารถเจาะทะลุผนังตู้สินค้าและผลิตละอองน้ำภายในพื้นที่แคบ (ตู้สินค้า ฯลฯ) เมื่อเชื่อมต่อกับท่อน้ำดับเพลิงหลัก

7.3.2 เรือที่ออกแบบมาเพื่อบรรทุกตู้สินค้าตั้งแต่ห้าชั้นขึ้นไปบนหรือเหนือดาดฟ้าคลีนลม นอกเหนือจากข้อกำหนดของวรรค 7.3.1 ต้องมีแท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่* ดังนี้:

.1 เรือที่มีความกว้างน้อยกว่า 30 เมตร แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่อย่างน้อยสองชุด หรือ

.2 เรือที่มีความกว้างตั้งแต่ 30 เมตร หรือมากกว่า: แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่อย่างน้อยสี่ชุด

7.3.2.1 แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ สายดับเพลิงที่จำเป็นทั้งหมด ข้อต่อและอุปกรณ์จับยึดที่จำเป็นต้องใช้ต้องจัดเก็บไว้ให้พร้อมใช้งานในตำแหน่งนอกบริเวณพื้นที่ที่เก็บสินค้าที่ไม่น่าจะถูกแยกขาดออกในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้บริเวณที่เก็บสินค้า

7.3.2.2 A sufficient number of fire hydrants shall be provided such that:

.1 all provided mobile water monitors can be operated simultaneously for creating effective water barriers forward and aft of each container bay;

.2 the two jets of water required by paragraph 2.1.5.1 can be supplied at the pressure required by paragraph 2.1.6; and

.3 each of the required mobile water monitors can be supplied by separate hydrants at the pressure necessary to reach the top tier of containers on deck.

7.3.2.3 The mobile water monitors may be supplied by the fire main, provided the capacity of fire pumps and fire main diameter are adequate to simultaneously operate the mobile water monitors and two jets of water from fire hoses at the required pressure values. If carrying dangerous goods, the capacity of fire pumps and fire main diameter shall also comply with regulation 19.3.1.5, as far as applicable to on-deck cargo areas.

7.3.2.4 The operational performance of each mobile water monitor shall be tested during initial survey on board the ship to the satisfaction of the Administration. The test shall verify that:

7.3.2.2 หัวจ่ายน้ำดับเพลิงต้องจัดให้มีจำนวนที่เพียงพอเพื่อให้:

.1 แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ที่ให้ไว้ทั้งหมดสามารถทำงานได้พร้อมกันเพื่อสร้างม่านกั้นน้ำที่มีประสิทธิภาพที่ด้านหัวและท้ายของแต่ละกองตู้สินค้า

.2 น้ำฉีดสองลำที่กำหนดไว้ตามวรรค 2.1.5.1 สามารถส่งได้ตามแรงดันตามวรรค 2.1.6 และ

.3 แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ที่กำหนดให้มีแต่ละเครื่องสามารถจ่ายน้ำได้จากหัวจ่ายน้ำที่แยกต่างหากตามแรงดันที่จำเป็นต้องใช้ในการฉีดถึงชั้นบนสุดของตู้สินค้าบนดาดฟ้า

7.3.2.3 แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่อาจรับน้ำได้จากท่อน้ำดับเพลิงหลักโดยมีเงื่อนไขว่าอัตราการสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเส้นผ่านศูนย์กลางหลักของท่อน้ำดับเพลิงหลักเพียงพอที่จะใช้แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่พร้อมกันกับน้ำฉีดสองลำจากท่อดับเพลิงที่ค่าแรงดันตามที่กำหนด หากบรรทุกทุกสินค้าอันตราย อัตราการสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเส้นผ่านศูนย์กลางหลักของท่อน้ำดับเพลิงหลักต้องเป็นไปตามข้อบังคับ 19.3.1.5 เท่าที่จะทำได้กับพื้นที่สินค้าบนดาดฟ้า

7.3.2.4 สมรรถนะในการทำงานของแท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่แต่ละเครื่องต้องถูกทดสอบในระหว่างการตรวจเรือครั้งแรกบนเรือตามที่ทางการเห็นชอบ การทดสอบต้องตรวจสอบให้เห็นว่า:

.1 the mobile water monitor can be securely fixed to the ship structure ensuring safe and effective operation; and

.2 the mobile water monitor jet reaches the top tier of containers with all required monitors and water jets from fire hoses operated simultaneously.

8 Cargo tank protection IACS UI SC 169

8.1 Fixed deck foam systems

8.1.1 For tankers of 20,000 tonnes deadweight and upwards, a fixed deck foam system shall be provided in accordance with the requirements of the Fire Safety Systems Code, except that, in lieu of the above, the Administration, after having given consideration to the ship's arrangement and equipment, may accept other fixed installations if they afford protection equivalent to the above, in accordance with regulation I/5. The requirements for alternative fixed installations shall comply with the requirements in paragraph 8.1.2.

8.1.2 In accordance with paragraph 8.1.1, where the Administration accepts an equivalent fixed installation in lieu of the fixed deck foam system, the installation shall:

.1 be capable of extinguishing spill fires and also preclude ignition of spilled oil not yet ignited; and

.1 แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่สามารถยึดกับโครงสร้างของเรือได้อย่างมั่นคงเพื่อให้มั่นใจถึงการทำงานที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ และ

.2 แท่นปืนฉีดน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ฉีดได้ถึงชั้นบนสุดของตู้สินค้าโดยการใช้งานหัวฉีดน้ำและน้ำฉีดจากสายดับเพลิงตามข้อกำหนดทั้งหมดที่ทำงานในเวลาเดียวกัน

8 การป้องกันถังระวางสินค้า IACS UI SC 169

8.1 ระบบโฟมดาดฟ้าที่ติดตั้งไว้ประจำที่

8.1.1 สำหรับเรือบรรทุกน้ำมันที่มีน้ำหนักบรรทุกทุกตั้งแต่ 20,000 ตันขึ้นไป ต้องจัดให้มีระบบโฟมดาดฟ้าที่ติดตั้งไว้ประจำที่ตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ ยกเว้นว่า แทนตามที่กล่าวข้างต้น ทางการหลังจากได้พิจารณาการจัดวางและอุปกรณ์ของเรือแล้ว อาจยอมรับการติดตั้งประจำที่แบบอื่น ๆ หากมีการป้องกันเทียบเท่ากับข้างต้นตามข้อบังคับ I / 5

ข้อกำหนดสำหรับการติดตั้งแบบประจำที่ทางเลือกรวมเป็นไปตามข้อกำหนดในวรรค 8.1.2

8.1.2 ตามวรรค 8.1.1 ในกรณีที่ทางการยอมรับการติดตั้งแบบประจำที่ที่เทียบเท่ามาแทนระบบโฟมดาดฟ้าที่ติดตั้งไว้ประจำที่ การติดตั้งต้อง:

.1 มีความสามารถในการดับเพลิงไหม้ที่กระเด็นออกมาและยังกันการติดไฟของน้ำมันที่หกที่ยังไม่ติดไฟ และ

.2 be capable of combating fires in ruptured tanks.

8.1.3 Tankers of less than 20,000 tonnes deadweight shall be provided with a deck foam system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code

9 Protection of cargo pump rooms

9.1 Fixed fire-extinguishing systems

Each cargo pump-room shall be provided with one of the following fixed fire-extinguishing systems operated from a readily accessible position outside the pump-room. Cargo pump-rooms shall be provided with a system suitable for machinery spaces of category A.

9.1.1 A carbon dioxide system complying with the provisions the Fire Safety Systems Code and with the following:

.1 the alarms giving audible warning of the release of fire-extinguishing medium shall be safe for use in a flammable cargo vapour/air mixture; and

.2 a notice shall be exhibited at the controls stating that due to the electrostatic ignition hazard, the system is to be used only for fire extinguishing and not for inerting purposes.

9.1.2 A high-expansion foam system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code, provided that the foam

.2 มีความสามารถในการผจญเพลิงในถังที่แตกออก

8.1.3 เรือบรรทุกน้ำมันที่มีน้ำหนักบรรทุกต่ำกว่า 20,000 ตัน ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงแบบโฟมบนดาดฟ้าที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

9 การป้องกันห้องเครื่องสูบลินค้ำ

9.1 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่

ห้องเครื่องสูบลินค้ำแต่ละห้องต้องจัดให้มีหนึ่งในระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ดังต่อไปนี้ซึ่งสั่งการทำงานได้จากตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายนอกห้องเครื่องสูบลินค้ำต้องจัดให้มีระบบที่เหมาะสมสำหรับบริเวณเครื่องจักรประเภท A

9.1.1 ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้และดังต่อไปนี้:

.1 สัญญาณเตือนที่ส่งเสียงเตือนเมื่อมีการปล่อยสารดับเพลิงต้องปลอดภัยสำหรับการใช้ในอากาศผสมกับไอลินค้ำที่ไวไฟ และ

.2 ต้องมีการแสดงคำเตือนที่จุดควบคุมที่ระบุว่าเนื่องจากอันตรายจากการจุดระเบิดด้วยไฟฟ้าสถิตระบบต้องใช้สำหรับการดับเพลิงเท่านั้นและไม่ใช่เพื่อวัตถุประสงค์ในการสร้างสภาวะก๊าซเฉื่อย

9.1.2 ระบบโฟมกำลังขยายสูงซึ่งเป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้โดยมีเงื่อนไขว่า

concentrate supply is suitable for extinguishing fires involving the cargoes carried.

9.1.3 A fixed pressure water-spraying system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code.

9.2 Quantity of fire-extinguishing medium

Where the extinguishing medium used in the cargo pump-room system is also used in systems serving other spaces, the quantity of medium provided or its delivery rate need not be more than the maximum required for the largest compartment.

10 Fire-fighter's outfits

10.1 Types of fire-fighter's outfits (Replaced by Res.MSC.338(91))

.1 Fire-fighter's outfits shall comply with the Fire Safety Systems Code; and

.2 Self-contained compressed air breathing apparatus of fire-fighter's outfits shall comply with paragraph 2.1.2.2 of chapter 3 of the Fire Safety Systems Code by 1 July 2019.

10.2 Number of fire-fighter's outfits

10.2.1 Ships shall carry at least two fire-fighter's outfits.

10.2.2 In addition, in passenger ships there shall be provided:

.1 for every 80 m, or part thereof, of the aggregate of the lengths of all passenger spaces and service spaces on the deck which

สารสร้างโฟมเข้มข้นเหมาะสำหรับการดับเพลิงที่เกี่ยวข้องกับสินค้าที่บรรทุก

9.1.3 ระบบฉีดน้ำแรงดันที่ติดตั้งไว้ประจำที่ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

9.2 ปริมาณสารดับเพลิง

ในกรณีที่ใช้สารดับเพลิงที่ใช้ในระบบห้องเครื่องสูบลiftสินค้า ปริมาณสารที่จัดให้มีหรืออัตราการจ่ายไม่จำเป็นต้องมากกว่าค่าสูงสุดที่จำเป็นต้องใช้สำหรับห้องที่ใหญ่ที่สุด

10 ชุดผจญเพลิง

10.1 ประเภทของชุดผจญเพลิง

.1 ชุดผจญเพลิงต้องเป็นไปตามประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ และ

.2 เครื่องช่วยหายใจชนิดอากาศอัดที่มีถังติดตัวของชุดผจญเพลิงต้องเป็นไปตามวรรค 2.1.2.2 ของหมวด 3 ของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ภายในวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2019

10.2 จำนวนชุดผจญเพลิง

10.2.1 เรือต้องมีชุดผจญเพลิงอย่างน้อยสองชุด

10.2.2 นอกจากนี้ในเรือโดยสารต้องจัดให้มี:

.1 สำหรับทุก ๆ 80 เมตร หรือบางส่วนของความยาวรวมของพื้นที่คนโดยสารทั้งหมดและพื้นที่ให้บริการบนดาดฟ้า ซึ่งมีพื้นที่ดังกล่าวหรือหากมีดาดฟ้าแบบนั้นมากกว่าหนึ่งชั้นบนดาดฟ้าซึ่งมีความยาวรวมยาวที่สุด ชุดผจญเพลิงสองชุดและนอกจากนี้ อุปกรณ์ส่วนบุคคลสองชุด แต่ละชุด

carries such spaces or, if there is more than one such deck, on the deck which has the largest aggregate of such lengths, two fire-fighter's outfits and, in addition, two sets of personal equipment, each set comprising the items stipulated in the Fire Safety Systems Code.

In passenger ships carrying more than 36 passengers, two additional fire-fighter's outfits shall be provided for each main vertical zone. However, for stairway enclosures which constitute individual main vertical zones and for the main vertical zones in the fore or aft end of a ship which do not contain spaces of categories (6), (7), (8) or (12) defined in regulation 9.2.2.3, no additional fire-fighter's outfits are required; and

.2 ships carrying more than 36 passengers, for each pair of breathing apparatus there shall be provided one water fog applicator which shall be stored adjacent to such apparatus.

10.2.3 In addition, in tankers, two fire-fighter's outfits shall be provided.

10.2.4 The Administration may require additional sets of personal equipment and breathing apparatus, having due regard to the size and type of the ship.

10.2.5 Two spare charges shall be provided for each required breathing apparatus. Passenger ships carrying not more than 36

ประกอบด้วยของตามรายการที่ระบุไว้ในประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

ในเรือโดยสารที่บรรทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คนต้องจัดให้มีชุดผจญเพลิงเพิ่มเติมจำนวนสองชุดสำหรับแต่ละโซนแนวตั้งหลัก อย่างไรก็ตามสำหรับพื้นที่ปิดรอบบันไดซึ่งประกอบขึ้นเป็นโซนแนวตั้งหลักเดี่ยวและสำหรับโซนแนวตั้งหลักในหัวหรือท้ายของเรือซึ่งไม่มีบริเวณประเภท (6), (7), (8) หรือ (12) ที่นิยามไว้ในข้อบังคับ 9.2.2.3 ไม่จำเป็นต้องมีชุดผจญเพลิงเพิ่มเติม และ

.2 เรือที่บรรทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คนสำหรับเครื่องช่วยหายใจแต่ละคู่ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ฉีดพ่นฝอยน้ำหนึ่งเครื่องซึ่งต้องเก็บไว้ติดกับเครื่องดังกล่าว

10.2.3 นอกจากนี้ในเรือบรรทุกน้ำมัน ต้องจัดให้มีชุดผจญเพลิงอีกสองชุด

10.2.4 ทางกรอาจกำหนดให้มีชุดอุปกรณ์ส่วนบุคคลและเครื่องช่วยหายใจเพิ่มเติมโดยคำนึงถึงขนาดและประเภทของเรือ

10.2.5 ต้องจัดให้มีขวดอากาศสำรองสองชุดสำหรับเครื่องช่วยหายใจแต่ละชุดตามข้อกำหนด เรือโดยสารที่บรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 36 คนและเรือสินค้าที่ติดตั้งด้วย

passengers and cargo ships that are equipped with suitably located means for fully recharging the air cylinders free from contamination, need carry only one spare charge for each required apparatus. In passenger ships carrying more than 36 passengers, at least two spare charges for each breathing apparatus shall be provided.

10.2.6 Passenger ships carrying more than 36 passengers constructed on or after 1 July 2010 shall be fitted with a suitably located means for fully recharging breathing air cylinders, free from contamination. The means for recharging shall be either:

.1 breathing air compressors supplied from the main and emergency switchboard, or independently driven, with a minimum capacity of 60 l/min per required breathing apparatus, not to exceed 420 l/min; or

.2 self-contained high-pressure storage systems of suitable pressure to recharge the breathing apparatus used on board, with a capacity of at least 1,200 l per required breathing apparatus, not to exceed 50,000 l of free air.

10.3 Storage of fire-fighter's outfits

10.3.1 The fire-fighter's outfits or sets of personal equipment shall be kept ready for use in an easily accessible location that is permanently and clearly marked and, where

อุปกรณ์ที่ตั้งอยู่ในจุดที่เหมาะสมสำหรับการบรรจุถังอากาศให้เต็มโดยปราศจากการปนเปื้อนต้องมีขนาดอากาศสำรองเพียงหนึ่งขวดสำหรับแต่ละอุปกรณ์ตามข้อกำหนดในเรือโดยสารบรรทุกทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน ต้องจัดให้มีขนาดอากาศสำรองอย่างน้อยสองขวดสำหรับเครื่องช่วยหายใจแต่ละเครื่อง

10.2.6 เรือโดยสารที่บรรทุกทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คนที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2010 ต้องได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ที่ตั้งอยู่ในจุดที่เหมาะสมสำหรับการบรรจุถังอากาศให้เต็มโดยปราศจากการปนเปื้อน อุปกรณ์การเติมต้องเป็น:

.1 เครื่องอัดอากาศสำหรับหายใจที่จ่ายมาจากแผงสวิตช์หลักและสวิตช์ฉุกเฉินหรือที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง ด้วยอัตราการสูบขั้นต่ำ 60 ลิตรต่อนาทีต่อเครื่องช่วยหายใจที่กำหนดให้มีแต่ไม่เกิน 420 ลิตรต่อนาที หรือ

.2 ระบบกักเก็บความดันสูงในตัวที่มีแรงดันเหมาะสมสำหรับการอัดอากาศให้เครื่องช่วยหายใจที่ใช้บนเรือ มีความจุของลมดูดอย่างน้อย 1,200 ลิตรต่อเครื่องช่วยหายใจที่กำหนดให้มีแต่ไม่เกิน 50,000 ลิตร

10.3 การเก็บรักษาชุดผจญเพลิง

10.3.1 ชุดผจญเพลิงหรือชุดอุปกรณ์ส่วนบุคคลต้องถูกเก็บให้พร้อมสำหรับการใช้งานในสถานที่ที่เข้าถึงได้ง่ายซึ่งถูกทำเครื่องหมายไว้อย่างถาวรและชัดเจน กรณีที่มีชุดผจญ

more than one fire-fighter's outfit or more than one set of personal equipment is carried, they shall be stored in widely separated positions.

10.3.2 In passenger ships, at least two fire-fighter's outfits and, in addition, one set of personal equipment shall be available at any one position. At least two fire-fighter's outfits shall be stored in each main vertical zone.

10.4 Fire-fighter's communication (Added by Res.MSC.338(91))

For ships constructed on or after 1 July 2014, a minimum of two two-way portable radiotelephone apparatus for each fire party for fire-fighter's communication shall be carried on board. Those two-way portable radiotelephone apparatus shall be of an explosion-proof type or intrinsically safe. Ships constructed before 1 July 2014 shall comply with the requirements of this paragraph not later than the first survey after 1 July 2018.

Regulation 11

Structural Integrity

1 Purpose

The purpose of this regulation is to maintain structural integrity of the ship preventing partial or whole collapse of the ship

เพลิงมากกว่าหนึ่งชุดหรืออุปกรณ์ส่วนบุคคลมากกว่าหนึ่งชุด ต้องถูกเก็บไว้ในตำแหน่งที่แยกห่างออกจากกัน

10.3.2 ในเรือโดยสาร ต้องมีชุดผจญเพลิงอย่างน้อยสองชุด และมีชุดอุปกรณ์ส่วนบุคคลเพิ่มเติมอีกหนึ่งชุดไว้ในแต่ละจุด ชุดผจญเพลิงอย่างน้อยสองชุดต้องถูกเก็บไว้ในแต่ละโซนแนวตั้งหลัก

10.4 การสื่อสารของนักผจญเพลิง

สำหรับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2014 ต้องมีอุปกรณ์วิทยุสื่อสารสองทางแบบพกพาอย่างน้อยสองเครื่องสำหรับการสื่อสารของทีมนักผจญเพลิงแต่ละทีมไว้บนเรือ อุปกรณ์วิทยุสื่อสารสองทางแบบพกพาเหล่านั้นต้องเป็นชนิดที่กันการระเบิดหรือปลอดภัยจากสาเหตุการระเบิด เรือที่ต่อก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2014 ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรคนี้ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งแรกหลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2018

ข้อบังคับ 11

ความคงทนของโครงสร้าง

1 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของข้อบังคับนี้คือเพื่อดำรงไว้ซึ่งความคงทนของโครงสร้างของเรือเพื่อป้องกันการพังทลายบางส่วนหรือทั้งหมดของโครงสร้างเรือเนื่องจากการเสื่อมความแข็งแรงเนื่องจากความร้อน เพื่อวัตถุประสงค์นี้วัสดุที่ใช้ใน

structures due to strength deterioration by heat. For this purpose, materials used in the ships structure shall ensure that the structural integrity is not degraded due to fire.

2 Material of hull, superstructures, structural bulkheads, decks and deckhouses

The hull, superstructures, structural bulkheads, decks and deckhouses shall be constructed of steel or other equivalent material. For the purpose of applying the definition of steel or other equivalent material as given in regulation 3.43 the "applicable fire exposure" shall be according to the integrity and insulation standards given in tables 9.1 to 9.4. For example, where divisions such as decks or sides and ends of deckhouses are

permitted to have "B-0" fire integrity, the "applicable fire exposure" shall be half an hour.

3 Structure of aluminium alloy

Unless otherwise specified in paragraph 2, in cases where any part of the structure is of aluminium alloy, the following shall apply:

.1 the insulation of aluminium alloy components of "A" or "B" class divisions, except structure which, in the opinion of the Administration, is non-load-bearing, shall be such that the temperature of the structural

โครงสร้างเรือต้องทำให้มั่นใจว่าโครงสร้างมีความคงทนไม่เสื่อมลงเนื่องจากเพลิงไหม้

2 วัสดุของตัวเรือ ซูเปอร์สตรัคเจอร์ ฝากันที่เป็นโครงสร้างดาดฟ้าและแก่งเรือ

ตัวเรือ ซูเปอร์สตรัคเจอร์ ฝากันที่เป็นโครงสร้างดาดฟ้าและแก่งเรือต้องทำจากเหล็กกล้าหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่ากันเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้นิยามของเหล็กกล้าหรือวัสดุที่เทียบเท่าอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 3.43 "โอกาสเสี่ยงภัยจากเพลิงไหม้ที่ใช้" ต้องเป็นไปตามมาตรฐานความทนคงและการกั้นฉนวนในตาราง 9.1 ถึง 9.4 ตัวอย่างเช่นในกรณีการกั้นส่วน เช่นดาดฟ้าหรือด้านข้างและส่วนท้ายของแก่งเรือได้รับอนุญาตให้ใช้การทนเพลิงไหม้ "B-0" "โอกาสเสี่ยงภัยจากเพลิงไหม้ที่ใช้" ต้องเป็นครึ่งชั่วโมง

3 โครงสร้างของอลูมิเนียมอัลลอย

เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในวรรค 2 ในกรณีที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของโครงสร้างเป็นอลูมิเนียมอัลลอย ต้องบังคับใช้ดังต่อไปนี้

.1 ฉนวนของส่วนประกอบอลูมิเนียมอัลลอยของส่วนชั้นคลาส "A" หรือ "B" ยกเว้นโครงสร้างที่ตามความเห็นของการเป็นแบบไม่รับภาระน้ำหนักต้องเป็นในลักษณะที่อุณหภูมิของแกนกลางโครงสร้างไม่เพิ่มขึ้นสูงกว่า 200 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิโดยรอบในเวลาใดๆใน

core does not rise more than 200 degrees C above the ambient temperature at any time during the applicable fire exposure to the standard fire test; and

.2 special attention shall be given to the insulation of aluminium alloy components of columns, stanchions and other structural members required to support lifeboat and liferaft stowage, launching and embarkation areas, and "A" and "B" class divisions to ensure:

.2.1 that for such members supporting lifeboat and liferaft areas and "A" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 3.1 shall apply at the end of one hour; and

.2.2 that for such members required to support "B" class divisions, the temperature rise limitation specified in paragraph 3.1 shall apply at the end of half an hour.

4 Machinery spaces of category A

4.1 Crowns and casings

Crowns and casings of machinery spaces of category A shall be of steel construction and shall be insulated as required by tables 9.5 and 9.7, as appropriate.

4.2 Floor plating

The floor plating of normal passageways in machinery spaces of category A shall be made of steel.

ระหว่างโอกาสเสี่ยงภัยจากเพลิงไหม้ตามการทดสอบเพลิงไหม้มาตรฐาน; และ

.2 ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษกับฉนวนของชิ้นส่วนที่ทำจากอลูมิเนียมอัลลอยของเสา เสาค้ำและส่วนประกอบโครงสร้างอื่นๆ ที่รองรับที่เก็บเรือชูชีพและแพชูชีพ พื้นที่การปล่อยเรือและการลงเรือ และส่วนกั้นคลาส "A" และ "B" เพื่อให้แน่ใจว่า:

.2.1 สำหรับส่วนประกอบที่รองรับพื้นที่เรือชูชีพและแพชูชีพและการกั้นส่วนคลาส "A" ให้ใช้ขีดจำกัดการเพิ่มอุณหภูมิที่ระบุในวรรค 3.1 เมื่อสิ้นสุดเวลาหนึ่งชั่วโมง และ

.2.2 สำหรับส่วนประกอบที่ต้องใช้รองรับการกั้นส่วนคลาส "B" ให้ใช้ขีดจำกัดการเพิ่มอุณหภูมิที่ระบุในวรรค 3.1 เมื่อสิ้นสุดครึ่งชั่วโมง

4 บริเวณเครื่องจักรประเภท A

4.1 คราวนและเคสชิ่ง

คราวนและเคสชิ่งของบริเวณเครื่องจักรประเภท A ต้องเป็นโครงสร้างเหล็กกล้าและต้องหุ้มฉนวนตามที่กำหนดในตารางที่ 9.5 และ 9.7 ตามความเหมาะสม

4.2 แผ่นพื้น

แผ่นพื้นของทางเดินปกติในบริเวณเครื่องจักรประเภท A ต้องทำจากเหล็กกล้า

5 Materials of overboard fittings

Materials readily rendered ineffective by heat shall not be used for overboard scuppers, sanitary discharges, and other outlets which are close to the waterline and where the failure of the material in the event of fire would give rise to danger of flooding.

6 Protection of cargo tank structure against pressure or vacuum in tankers

6.1 General

The venting arrangements shall be so designed and operated as to ensure that neither pressure nor vacuum in cargo tanks shall exceed design parameters and be such as to provide for:

.1 the flow of the small volumes of vapour, air or inert gas mixtures caused by thermal variations in a cargo tank in all cases through pressure/vacuum valves; and

.2 the passage of large volumes of vapour, air or inert gas mixtures during cargo loading and ballasting, or during discharging.

6.2 Openings for small flow by thermal variations

Openings for pressure release required by paragraph 6.1.1 shall:

.1 have as great a height as is practicable above the cargo tank deck to obtain maximum dispersal of flammable vapours,

5 วัสดุของข้อต่อที่ออกนอกเรือ

ต้องไม่ใช่วัสดุที่ถูกทำให้เสียประสิทธิภาพจากความร้อน โดยง่ายสำหรับช่องระบายน้ำที่ออกข้างเรือ ช่องปล่อยทิ้งสิ่งปฏิกูล และช่องทางออกอื่นที่อยู่ใกล้กับแนวน้ำ และในกรณีที่ความเสียหายของวัสดุเกิดเนื่องจากเพลิงไหม้อาจจะเกิดอันตรายจากการที่น้ำเข้าเรือ

6 การป้องกันโครงสร้างของถังสินค้าจากแรงดันหรือสุญญากาศในเรือบรรทุกน้ำมัน

6.1 บททั่วไป

การจัดวางช่องระบายอากาศต้องได้รับการออกแบบและใช้งานเพื่อให้มั่นใจว่าไม่ว่าแรงดันหรือสุญญากาศในถังสินค้าต้องเกินค่าพารามิเตอร์ที่ออกแบบและเป็นลักษณะที่ทำให้มี:

.1 การไหลของไอ ก๊าซหรือส่วนผสมก๊าซเฉื่อยในปริมาณเล็กน้อยที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงความร้อนในถังสินค้าในทุกกรณีผ่านทางวาล์วแรงดัน / สุญญากาศ และ

.2 การผ่านของไอ ก๊าซหรือส่วนผสมก๊าซเฉื่อยในปริมาณมากในระหว่างการรับสินค้าและถ่วงน้ำอับเฉาหรือในระหว่างการสูบล้อยก

6.2 ช่องเปิดสำหรับการไหลเล็กน้อยตามการเปลี่ยนแปลงของความร้อน

ช่องเปิดเพื่อการปล่อยแรงดันตามที่กำหนดในวรรค 6.1.1 ต้อง:

.1 มีความสูงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้เหนือดาดฟ้าถึงระวางสินค้าเพื่อให้ได้การกระจายไอระเหยไวไฟได้มากที่สุด แต่ไม่ว่ากรณีใดต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตรเหนือดาดฟ้าถึงระวางสินค้า และ

but in no case less than 2 m above the cargo tank deck; and

.2 be arranged at the furthest distance practicable but not less than 5 m from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery and equipment which may constitute an ignition hazard. Anchor windlass and chain locker openings constitute an ignition hazard. IACS UI SC 70 For tankers constructed on or after 1 January 2017, the openings shall be arranged in accordance with regulation 4.5.3.4.1(Added by Res.MSC.392(95))

6.3 Safety measures in cargo tanks

6.3.1 Preventive measures against liquid rising in the venting system IACS UI SC 71

Provisions shall be made to guard against liquid rising in the venting system to a height which would exceed the design head of cargo tanks. This shall be accomplished by high-level alarms or overflow control systems or other equivalent means, together with independent gauging devices and cargo tank filling procedures. For the purposes of this regulation, spill valves are not considered equivalent to an overflow system.

6.3.2 Secondary means for pressure/vacuum relief IACS UI SC 140

.2 จัดให้อยู่ในระยะทางที่ไกลที่สุดในทางปฏิบัติ แต่ไม่น้อยกว่า 5 เมตรจากช่องไอดีและช่องเปิดที่ใกล้ที่สุดไปยังบริเวณอับอากาศที่มีแหล่งกำเนิดการติดไฟ และจากเครื่องจักรและอุปกรณ์บนดาดฟ้า

ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเกิดการติดไฟได้ กวามสมอและช่องเปิดยังโซ่สมอเป็นส่วนหนึ่งของอันตรายจากการเกิดการติดไฟ IACS UI SC 70 สำหรับเรือบรรทุกสินค้าเหลวในระวางที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2017 ต้องจัดวางช่องเปิดให้เป็นไปตามข้อบังคับ 4.5.3.4.1

6.3 มาตรการความปลอดภัยในถังระวางสินค้า

6.3.1 มาตรการป้องกันของเหลวที่ล้นขึ้นมาในระบบระบายอากาศ IACS UI SC 71

ต้องมีการเตรียมการเพื่อป้องกันของเหลวที่ล้นในระบบระบายอากาศที่ความสูงซึ่งไม่เกินแรงดันออกแบบของถังระวางสินค้า จะทำได้โดยสัญญาณเตือนระดับความสูงหรือระบบควบคุมการไหลล้นหรือวิธีการอื่นที่เทียบเท่าร่วมกับอุปกรณ์ตรวจวัดในตัวและวิธีปฏิบัติการเติมถังระวางสินค้าเพื่อวัตถุประสงค์ตามข้อบังคับนี้ วาล์วกันการหกล้นจะไม่ถือว่าเทียบเท่ากับระบบการไหลล้น

6.3.2 วิธีการรองลงมาสำหรับการผ่อนแรงดัน / สูญญากาศ IACS UI SC 140

A secondary means of allowing full flow relief of vapour, air or inert gas mixtures to prevent over-pressure or under-pressure in the event of failure of the arrangements in paragraph 6.1.2. In addition, for tankers constructed on or after 1 January 2017, the secondary means shall be capable of preventing over-pressure or under-pressure in the event of damage to, or inadvertent closing of, the means of isolation required in regulation 4.5.3.2.2. Alternatively, pressure sensors may be fitted in each tank protected by the arrangement required in paragraph 6.1.2, with a monitoring system in the ship's cargo control room or the position from which cargo operations are normally carried out. Such monitoring equipment shall also provide an alarm facility which is activated by detection of over-pressure or under-pressure conditions within a tank.

6.3.3 Bypasses in vent mains

Pressure/vacuum valves required by paragraph 6.1.1 may be provided with a bypass arrangement when they are located in a vent main or masthead riser. Where such an arrangement is provided there shall be suitable indicators to show whether the bypass is open or closed.

6.3.4 Pressure/vacuum-breaking devices

วิธีการรองลงมาเพื่อปล่อยให้มีไหลเต็มที่ของไอ อากาศ หรือส่วนผสมก๊าซเฉื่อยเพื่อป้องกันแรงดันเกินหรือแรงดันต่ำไปในกรณีที่มีการจัดวางในวรรค 6.1.2 ล้มเหลว นอกจากนี้สำหรับเรือบรรทุกสินค้าเหลวในระวางที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2017 วิธีการรองลงมาต้องสามารถป้องกันแรงดันเกินหรือแรงดันต่ำไปในกรณีที่เกิดความเสียหายหรือ การปิดโดยเส้นเล่อของการแยกส่วนในข้อบังคับ 4.5.3.2.2 อีกทางเลือกหนึ่งอาจติดตั้งเซ็นเซอร์แรงดันในแต่ละถังที่ได้รับการป้องกันด้วยการจัดวางที่กำหนดไว้ในข้อ 6.1.2 พร้อมระบบเผื่อระวังในห้องควบคุมสินค้าของเรือหรือตำแหน่งสำหรับการปฏิบัติการสินค้าจะดำเนินการตามปกติ อุปกรณ์เผื่อระวังดังกล่าวต้องจัดให้มีเครื่องช่วยเตือนภัยซึ่งทำงานโดยการตรวจจับสภาวะแรงดันเกินหรือแรงดันต่ำไป

6.3.3 บายพาสในท่อระบายอากาศหลัก

วาล์วความดัน / สูญญากาศที่จำเป็นตามวรรค 6.1.1 อาจจัดให้มีการจัดวางเพื่อบายพาสเมื่ออยู่ที่ท่อระบายอากาศหลักหรือเสากระโดง ในกรณีที่มีการจัดวางดังกล่าวต้องมีสัญลักษณ์แสดงที่เหมาะสมเพื่อแสดงว่าบายพาสเปิดหรือปิด

6.3.4 อุปกรณ์ เบรกแรงดัน/สูญญากาศ

One or more pressure/vacuum-breaking devices shall be provided to prevent the cargo tanks from being subject to:

.1 a positive pressure, in excess of the test pressure of the cargo tank, if the cargo were to be loaded at the maximum rated capacity and all other outlets are left shut; and

.2 a negative pressure in excess of 700 mm water gauge if cargo were to be discharged at the maximum rated capacity of the cargo pumps and the inert gas blowers were to fail.

Such devices shall be installed on the inert gas main unless they are installed in the venting system required by regulation 4.5.3.1 or on individual cargo tanks. The location and design of the devices shall be in accordance with regulation 4.5.3 and paragraph 6.

6.4 Size of vent outlets

Vent outlets for cargo loading, discharging and ballasting required by paragraph 6.1.2 shall be designed on the basis of the maximum designed loading rate multiplied by a factor of at least 1.25 to take account of gas evolution, in order to prevent the pressure in any cargo tank from exceeding the design pressure. The master shall be provided with information regarding the maximum permissible loading rate for each cargo tank and in the case of combined

ต้องจัดให้มีอุปกรณ์เบรกแรงดัน / สูญญากาศอย่างน้อยหนึ่งเครื่องเพื่อป้องกันถังระวางสินค้าจาก:

.1 แรงดันบวก ในส่วนที่เกินจากแรงดันทดสอบของถังระวางสินค้า ถ้าหากต้องรับสินค้าที่อัตราการสูบสูงสุดและช่องระบายอื่น ๆ ทั้งหมดจะถูกปิด และ

.2 แรงดันเกจติดลบเกิน 700 มิลลิเมตรน้ำ ถ้าหากสินค้าถูกปล่อยที่อัตราการสูบสูงสุดของเครื่องสูบล้างและเครื่องเป่าก๊าซเฉื่อยเกิดเสียหาย

อุปกรณ์ดังกล่าวต้องถูกติดตั้งบนท่อก๊าซเฉื่อยหลักเว้นแต่จะติดตั้งในระบบระบายอากาศตามข้อบังคับ 4.5.3.1 หรือในแต่ละถังสินค้า ตำแหน่งและการออกแบบอุปกรณ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับ 4.5.3 และวรรค 6

6.4 ขนาดของช่องระบายอากาศออก

ช่องระบายอากาศออกสำหรับการรับสินค้า การสูบล้าง และการถ่วงน้ำอับเฉาตามที่กำหนดในวรรค 6.1.2 ต้องได้รับการออกแบบบนพื้นฐานของอัตราการรับสูงสุดที่ออกแบบไว้คูณด้วยปัจจัยอย่างน้อย 1.25 เพื่อพิจารณาการเกิดแก๊สเพื่อป้องกันแรงดันในถังระวางสินค้าใดๆจากการเกินค่าแรงดันในการออกแบบ นายเรือต้องได้รับข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการรับสูงสุดที่อนุญาตสำหรับแต่ละถังระวางสินค้าและสำหรับกลุ่มถังระวางสินค้าแต่ละกลุ่ม ในกรณีของระบบระบายอากาศรวม

venting systems, for each group of cargo tanks.

PART D - ESCAPE

Regulation 12

Notification of crew and passengers

1 Purpose

The purpose of this regulation is to notify crew and passengers of a fire for safe evacuation. For this purpose, a general emergency alarm system and a public address system shall be provided.

2 General emergency alarm system

A general emergency alarm system required by regulation III/6.4.2 shall be used for notifying crew and passengers of a fire.

3 Public address systems in passenger ships

A public address system or other effective means of communication complying with the requirements of regulation III/6.5 shall be available throughout the accommodation and service spaces and control stations and open decks.

Regulation 13

Means of escape

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide means of escape so that persons onboard can safely and swiftly escape to the lifeboat and liferaft embarkation deck.

ภาค D – การหนีภัย

ข้อบังคับ 12

การแจ้งเตือนลูกเรือและคนโดยสาร

1 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแจ้งเตือนลูกเรือและคนโดยสารให้ทราบถึงเพลิงไหม้เพื่อการอพยพอย่างปลอดภัย เพื่อวัตถุประสงค์นี้ต้องจัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉินทั่วไปและระบบเสียงประกาศสาธารณะ

2 ระบบเตือนภัยฉุกเฉินทั่วไป

ระบบเตือนภัยฉุกเฉินทั่วไปตามที่กำหนดในข้อบังคับ III / 6.4.2 ต้องใช้เพื่อแจ้งเตือนให้ลูกเรือและคนโดยสารทราบถึงเพลิงไหม้

3 ระบบเสียงประกาศสาธารณะในเรือโดยสาร

ระบบเสียงประกาศสาธารณะหรือวิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพอื่น ๆ ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ III / 6.5 ต้องมีอยู่อย่างทั่วถึงในที่พักและพื้นที่ให้บริการและสถานที่ควบคุมและดาตฟ้าเปิด

ข้อบังคับ 13

วิธีการหนีภัย

1 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีวิธีการหนีภัยเพื่อให้บุคคลบนเรือสามารถหนีภัยอย่างปลอดภัยและรวดเร็วไปยังดาตฟ้าลงเรือชูชีพและแพชูชีพ เพื่อวัตถุประสงค์นี้ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านหน้าที่ดังต่อไปนี้:

For this purpose, the following functional requirements shall be met:

- .1 safe escape routes shall be provided;
- .2 escape routes shall be maintained in a safe condition, clear of obstacles; and
- .3 additional aids for escape shall be provided as necessary to ensure accessibility, clear marking, and adequate design for emergency situations.

2 General requirements

- 2.1 Unless expressly provided otherwise in this regulation, at least two widely separated and ready means of escape shall be provided from all spaces or group of spaces.
- 2.2 Lifts shall not be considered as forming one of the means of escape as required by this regulation.

3 Means of escape from control stations, accommodation and service spaces

3.1 General requirements

3.1.1 Stairways and ladders shall be so arranged as to provide ready means of escape to the lifeboat and liferaft embarkation deck from passenger and crew accommodation spaces and from spaces in which the crew is normally employed, other than machinery spaces.

3.1.2 Unless expressly provided otherwise in this regulation, a corridor, lobby, or part of a corridor from which there is only one route

.1 ต้องจัดให้มีเส้นทางหนีภัยที่ปลอดภัย

.2 เส้นทางหนีภัยต้องได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยปราศจากสิ่งกีดขวาง และ

.3 ต้องจัดให้มีเครื่องช่วยสำหรับการหนีภัยตามเพิ่มเติมที่จำเป็นสำหรับการทำให้แน่ใจว่าสามารถเข้าถึงได้ มีเครื่องหมายที่ชัดเจนและการออกแบบที่เพียงพอสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

2 ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 เว้นแต่จะมีการระบุไว้เป็นอย่างอื่นอย่างชัดเจนในข้อบังคับนี้ ต้องจัดให้มีวิธีการหนีภัยอย่างน้อยสองวิธีที่แยกห่างจากกันและพร้อมสำหรับการหนีภัย จากบริเวณหรือกลุ่มบริเวณทุกที่

2.2 ลิฟท์ไม่ถือว่าเป็นวิธีหนึ่งในการหนีภัยตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

3 วิธีการหนีภัยจากสถานีควบคุม ที่พัก และพื้นที่ให้บริการ

3.1 ข้อกำหนดทั่วไป

3.1.1 ช่องบันไดและบันไดต้องถูกจัดวางเพื่อให้มีวิธีที่ง่ายต่อการหนีภัยไปยังดาดฟ้าลงเรือชูชีพและแพชูชีพจากบริเวณที่พักผู้โดยสารและลูกเรือและจากบริเวณที่ลูกเรือทำงานปกติ นอกเหนือจากบริเวณเครื่องจักร

3.1.2 เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นอย่างชัดเจนในข้อบังคับนี้ ห้ามไม่ให้มีทางเดิน ล็อบบี้ หรือส่วนหนึ่งของทางเดินที่มีทางหนีภัยเพียงเส้นทางเดียวเท่านั้นจากบริเวณนั้น

of escape shall be prohibited. Dead-end corridors used in service areas which are necessary for the practical utility of the ship, such as fuel oil stations and athwartship supply corridors, shall be permitted, provided such dead-end corridors are separated from crew accommodation areas and are inaccessible from passenger accommodation areas. Also, a part of a corridor that has a depth not exceeding its width is considered a recess or local extension and is permitted.

3.1.3 All stairways in accommodation and service spaces and control stations shall be of steel frame construction except where the Administration sanctions the use of other equivalent material.

3.1.4 If a radiotelegraph station has no direct access to the open deck, two means of escape from or access to, the station shall be provided, one of which may be a porthole or window of sufficient size or other means to the satisfaction of the Administration.

3.1.5 Doors in escape routes shall, in general, open in way of the direction of escape, except that:

.1 individual cabin doors may open into the cabins in order to avoid injury to persons in the corridor when the door is opened; and

ทางเดินที่เป็นทางตันที่ใช้ในพื้นที่ให้บริการที่จำเป็นสำหรับการใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติของเรือเช่น สถานีน้ำมัน เชื้อเพลิงและทางเดินส่งของจากข้างหนึ่งไปอีกข้างหนึ่ง จะได้รับอนุญาตโดยมีข้อแม้ว่าทางเดินที่เป็นทางตันดังกล่าว ถูกแยกออกจากพื้นที่ที่พักรูเรือและไม่สามารถเข้าถึงได้จากพื้นที่ที่พักรูโดยสาร นอกจากนี้ส่วนหนึ่งของทางเดินที่มีความลึกไม่เกินความกว้างของทางเดินถือว่าเป็นช่องว่างหรือส่วนขยายเฉพาะที่และได้รับอนุญาต

3.1.3 ช่องบันไดทั้งหมดในที่พักและพื้นที่ให้บริการและสถานี่ควบคุมต้องสร้างด้วยโครงเหล็กยกเว้นกรณีที่ทางการอนุมัติให้ใช้วัสดุอื่นที่เทียบเท่า

3.1.4 หากสถานีวิทยุที่ไม่มีการเข้าถึงโดยตรงไปยังดาดฟ้าเปิด ต้องจัดให้อาคารหนีภัยสองวิธีจากสถานีหรือเข้าสู่สถานี หนึ่งในนั้นอาจเป็นช่องหน้าต่างข้างเรือหรือหน้าต่างที่มีขนาดเพียงพอหรือวิธีการอื่นตามที่ทางการเห็นชอบ

3.1.5 ประตูในเส้นทางหนีภัย โดยปกติต้องเปิดทางไปในทิศทางของการหนีภัย ยกเว้นว่า:

.1 ประตูห้องโดยสารแต่ละบานอาจเปิดเข้าไปห้องโดยสารเพื่อป้องกันการบาดเจ็บต่อบุคคลในทางเดินเมื่อเปิดประตูและ

.2 doors in vertical emergency escape trunks may open out of the trunk in order to permit the trunk to be used both for escape and for access.

3.2 Means of escape in passenger ships *

3.2.1 Escape from spaces below the bulkhead deck

3.2.1.1 Below the bulkhead deck two means of escape, at least one of which shall be independent of watertight doors, shall be provided from each watertight compartment or similarly restricted space or group of spaces. Exceptionally, the Administration may dispense with one of the means of escape for crew spaces that are entered only occasionally, if the required escape route is independent of watertight doors.

3.2.1.2 Where the Administration has granted dispensation under the provisions of paragraph 3.2.1.1, this sole means of escape shall provide safe escape. However, stairways shall not be less than 800 mm in clear width with handrails on both sides.

3.2.2 Escape from spaces above the bulkhead deck Above the bulkhead deck there shall be at least two means of escape from each main vertical zone or similarly restricted space or group of spaces at least one of which shall give access to a stairway forming a vertical escape.

.2 ประตูในปล่องหนีภัยฉุกเฉินในแนวตั้งอาจเปิดออกมาจากปล่องได้เพื่ออนุญาตให้ใช้ทั้งการหนีภัยและเส้นทางเข้า

3.2 วิธีการหนีภัยในเรือโดยสาร *

3.2.1 การหนีภัยจากช่องว่างใต้ดาดฟ้าฝักัน

3.2.1.1 ด้านล่างดาดฟ้าฝักัน ต้องจัดให้มีวิธีการหนีภัยสองวิธี ซึ่งอย่างน้อยหนึ่งวิธีต้องไม่ขึ้นอยู่กับประตูผนึกน้ำจากห้องผนึกน้ำหรือบริเวณค้ำแคบ หรือกลุ่มบริเวณทางการอาเจยยอมเป็นกรณีพิเศษให้ใช้หนึ่งในวิธีการหนีภัยสำหรับพื้นที่ลูกเรือที่เข้ามาเป็นครั้งคราวเท่านั้นได้หากเส้นทางหนีภัยที่กำหนดนั้นไม่ขึ้นอยู่กับประตูผนึกน้ำ

3.2.1.2 ในกรณีที่ทางการได้ยอมให้ภายใต้บทบัญญัติของวรรค 3.2.1.1 วิธีการหนีภัยเดียวนี้ต้องทำให้การหนีภัยมีความปลอดภัย อย่างไรก็ตามช่องบันไดต้องมีความกว้างโล่งไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร พร้อมราวจับทั้งสองด้าน

3.2.2 ทางหนีภัยจากบริเวณเหนือดาดฟ้าฝักัน

เหนือดาดฟ้าฝักันต้องมีวิธีการหนีภัยอย่างน้อยสองวิธีจากแต่ละโซนแนวตั้งหลักหรือบริเวณค้ำแคบในลักษณะเดียวกัน หรือกลุ่มของบริเวณต่างๆ ซึ่งอย่างน้อยหนึ่งในส่วนนั้นต้องเป็นทางไปยังช่องบันไดซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทางหนีภัยในแนวตั้ง

3.2.3 Direct access to stairway enclosures

Stairway enclosures in accommodation and service spaces shall have direct access from the corridors and be of a sufficient area to prevent congestion, having in view the number of persons likely to use them in an emergency. Within the perimeter of such stairway enclosures, only public toilets, lockers of non-combustible material providing storage for non-hazardous safety equipment and open information counters are permitted. Only corridors, lifts, public toilets, special category spaces and open ro-ro spaces to which any passengers carried can have access, other escape stairways required by paragraph 3.2.4.1 and external areas are permitted to have direct access to these stairway enclosures. Public spaces may also have direct access to stairway enclosures except for the backstage of a theatre. Small corridors or "lobbies" used to separate an enclosed stairway from galleys or main laundries may have direct access to the stairway provided they have a minimum deck area of 4.5 m², a width of no less than 900 mm and contain a fire hose station.

3.2.4 Details of means of escape

3.2.4.1 At least one of the means of escape required by paragraphs 3.2.1.1 and 3.2.2 shall

3.2.3 การเข้าถึงโดยตรงไปยังพื้นที่ปิดรอบบันได

พื้นที่ปิดรอบบันไดในที่พักและพื้นที่ให้บริการต้องมีการเข้าถึงโดยตรงจากทางเดินและเป็นพื้นที่เพียงพอที่จะป้องกันความแออัดโดยคำนึงถึงจำนวนคนที่มีความหนาแน่นจะใช้ทางเดินนี้ในเหตุฉุกเฉิน ภายในช่องพื้นที่ปิดรอบบันไดดังกล่าวอนุญาตให้มีห้องสุขาสาธารณะ ตู้เก็บสำหรับวัสดุที่ไม่ติดไฟที่ใช้สำหรับเก็บอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ไม่เป็นอันตรายและเคาน์เตอร์แบบเปิดเท่านั้น เฉพาะทางเดิน ลิฟท์ ห้องสุขาสาธารณะ บริเวณประเภทพิเศษและพื้นที่ล้อเลื่อนเปิดโล่งซึ่งผู้โดยสารบนเรือสามารถเข้าถึงได้ ช่องบันไดหนีภัยอื่นตามที่กำหนดไว้ในวรรค 3.2.4.1 และบริเวณภายนอกได้รับอนุญาตให้มีทางเข้าถึงพื้นที่ปิดรอบบันไดได้บริเวณสาธารณะอาจมีทางเข้าถึงโดยตรงไปยังพื้นที่ปิดรอบบันไดได้ ยกเว้นสำหรับหลังเวทีของโรงละคร ทางเดินเล็ก ๆ หรือ "ล็อบบี้" ที่ใช้เพื่อแยกพื้นที่ปิดรอบบันไดออกจากห้องครัวหรือห้องซักรีดหลัก อาจมีทางเข้าถึงโดยตรงไปยังช่องบันได โดยมีข้อแม้ว่าต้องมีพื้นที่ลาดฟ้าขั้นต่ำ 4.5 ตารางเมตร และความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีจุดติดตั้งสายดับเพลิง

3.2.4 รายละเอียดของวิธีการหนีภัย

3.2.4.1 วิธีการหนีภัยที่กำหนดไว้ในวรรค 3.2.1.1 และ

consist of a readily accessible enclosed stairway, which shall provide continuous fire shelter from the level of its origin to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks, or to the uppermost weather deck if the embarkation deck does not extend to the main vertical zone being considered. In the latter case, direct access to the embarkation deck by way of external open stairways and passageways shall be provided and shall have emergency lighting in accordance with regulation III/11.5 and slip-free surfaces underfoot. Boundaries facing external open stairways and passageways forming part of an escape route and boundaries in such a position that their failure during a fire would impede escape to the embarkation deck shall have fire integrity, including insulation values, in accordance with tables 9.1 to 9.4, as appropriate.

3.2.4.2 Protection of access from the stairway enclosures to the lifeboat and liferaft embarkation areas shall be provided either directly or through protected internal routes which have fire integrity and insulation values for stairway enclosures as determined by tables 9.1 to 9.4, as appropriate.

3.2.2 อย่างน้อยหนึ่งวิธี ต้องประกอบด้วยช่องบันไดแบบปิดที่เข้าถึงได้ง่าย ซึ่งต้องทำให้มีที่กำบังเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่องจากชั้นต้นทางไปยังคาดฟ้าลงเรือชูชีพและแพชูชีพตามความเหมาะสม หรือไปยังคาดฟ้าคลื่นลมชั้นบนสุดหากคาดฟ้าลงเรือไม่ยื่นไปยังโซนแนวตั้งหลักที่กำลังพิจารณา. ในกรณีหลังนี้ต้องจัดให้มีการเข้าถึงโดยตรงไปยังคาดฟ้าลงเรือด้วยวิธีการใช้ช่องบันไดเปิดโล่งภายนอกและทางเดิน และต้องมีไฟแสงสว่างฉุกเฉินตามข้อบังคับ III / 11.5 และพื้นผิวกันลื่นได้เท้า ขอบเขตที่หันหน้าไปยังช่องบันไดเปิดโล่งภายนอกและทางเดินซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางหนีภัยและขอบเขตในตำแหน่งที่หากเกิดความเสียหายเนื่องจากเพลิงไหม้แล้วจะทำให้เป็นอุปสรรคต่อการหนีภัยไปยังคาดฟ้าลงเรือ ต้องมีความทนไฟรวมถึงค่าความเป็นฉนวนตามตารางที่ 9.1 ถึง 9.4 ตามความเหมาะสม

3.2.4.2 ต้องจัดให้มีการปกป้องช่องทางเข้าถึงจากพื้นที่ปิดรอบบันไดไปยังบริเวณที่ลงเรือชูชีพและแพชูชีพ โดยเส้นทางภายในไม่ว่าโดยตรงหรือผ่านที่มีการป้องกันที่มีความทนไฟและค่าความเป็นฉนวนสำหรับพื้นที่ปิดรอบบันไดตามที่หาได้จากตารางที่ 9.1 ถึง 9.4 ตามความเหมาะสม

3.2.4.3 Stairways serving only a space and a balcony in that space shall not be considered as forming one of the required means of escape.

3.2.4.4 Each level within an atrium shall have two means of escape, one of which shall give direct access to an enclosed vertical means of escape meeting the requirements of paragraph 3.2.4.1.

3.2.4.5 The widths, number and continuity of escapes shall be in accordance with the requirements in the Fire Safety Systems Code.

3.2.5 Marking of escape routes

3.2.5.1 In addition to the emergency lighting required by regulations II-1/42 and III/11.5, the means of escape, including stairways and exits, shall be marked by lighting or photoluminescent strip indicators placed not more than 300 mm above the deck at all points of the escape route including angles and intersections. The marking must enable passengers to identify the routes of escape and readily identify the escape exits. If electric illumination is used, it shall be supplied by the emergency source of power and it shall be so arranged that the failure of any single light or cut in a lighting strip will not result in the marking being ineffective. Additionally, escape route signs

3.2.4.3 ช่องบันไดที่ใช้กับบริเวณและระเบียงในบริเวณนั้น เป็นการเฉพาะต้องไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งในวิธีการหนีภัยตามข้อกำหนด

3.2.4.4 แต่ละชั้นภายในห้องโถงต้องมีวิธีการหนีภัยสองวิธี โดยหนึ่งในนั้นต้องให้การเข้าถึงโดยตรงไปยังทางหนีแฉดว่งที่ปิดที่เป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 3.2.4.1

3.2.4.5 ความกว้าง จำนวนและความต่อเนื่องของการหนีภัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดในประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

3.2.5 สัญลักษณ์ในเส้นทางหนีภัย

3.2.5.1 นอกจากไฟแสงสว่างฉุกเฉินที่กำหนดโดยข้อบังคับ II-1/42 และ III / 11.5 วิธีการหนีภัยรวมถึงช่องบันไดและทางออกต้องมีการทำสัญลักษณ์ด้วยแสงสว่างหรือแถบแสดงเรืองแสง วางไว้ไม่เกิน 300 มิลลิเมตร เหนือดาดฟ้าที่ทุกจุดของเส้นทางหนีภัยรวมถึงมุมและทางแยก สัญลักษณ์ต้องทำให้คนโดยสารสามารถแยกแยะเส้นทางหนีภัยและแยกแยะทางออกได้โดยง่าย หากมีการใช้ไฟส่องสว่าง ต้องมีการส่งพลังงานจากแหล่งจ่ายไฟฉุกเฉินและต้องจัดวางในลักษณะที่มีหากไฟดวงใดเสียหรือตัดในแถบส่องสว่างขาดแล้วจะไม่ส่งผลให้การทำสัญลักษณ์เสียประสิทธิภาพ นอกจากนี้ป้ายบอกทางหนีภัยและสัญลักษณ์บอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงต้องเป็นวัสดุเรืองแสง หรือทำเครื่องหมายด้วยไฟส่องสว่าง ทางกรต้องทำให้มั่นใจได้ว่าไฟส่องสว่างหรืออุปกรณ์เรืองแสงดังกล่าวได้รับการประเมินทดสอบและนำไปใช้ตามประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

and fire equipment location markings shall be of photoluminescent material or marked by lighting. The Administration shall ensure that such lighting or photoluminescent equipment has been evaluated, tested and applied in accordance with the Fire Safety Systems Code.

3.2.5.2 In passenger ships carrying more than 36 passengers, the requirements of the paragraph 3.2.5.1 shall also apply to the crew accommodation areas.

3.2.5.3 In lieu of the escape route lighting system required by paragraph 3.2.5.1, alternative evacuation guidance systems may be accepted if approved by the Administration based on the guidelines developed by the Organization*.

3.2.6 Normally locked doors that form part of an escape route

3.2.6.1 Cabin and stateroom doors shall not require keys to unlock them from inside the room. Neither shall there be any doors along any designated escape route which require keys to unlock them when moving in the direction of escape.

3.2.6.2 Escape doors from public spaces that are normally latched shall be fitted with a means of quick release. Such means shall

3.2.5.2 ในเรือโดยสารที่บรรทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน ต้องบังคับใช้ข้อกำหนดของวรรค 3.2.5.1 กับพื้นที่ที่พักลูกเรือ

3.2.5.3 เพื่อทดแทนระบบส่องสว่างเส้นทางหนีภัยตามที่กำหนดไว้ในวรรค 3.2.5.1 อาจยอมรับให้ใช้ระบบนำทางอพยพทางเลือกอื่นหากได้รับอนุมัติจากทางการตามแนวทางปฏิบัติที่องค์การพัฒนาด้าน *

3.2.6 ประตูที่ปกติล็อกไว้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางหนีภัย

3.2.6.1 ประตูห้องโดยสารและห้องนอนส่วนตัวต้องไม่ใช้กุญแจในการปลดล็อกจากภายในห้อง จะไม่มีประตูใด ๆ ไปตามเส้นทางหนีภัยที่กำหนดซึ่งต้องใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกในขณะที่เดินทางไปในทิศทางของการหนีภัย

3.2.6.2 ประตูหนีภัยจากบริเวณสาธารณะที่ปกติใส่กลอนไว้ต้องมีวิธีการในการปลดเร็ว วิธีการดังกล่าวจะประกอบด้วยกลไกการล็อกประตูที่รวมอุปกรณ์ที่ปลดกลอนเมื่อมีการใช้แรงกระทำกำลังในทิศทางของการไหล

consist of a door-latching mechanism incorporating a device that releases the latch upon the application of a force in the direction of escape flow. Quick release mechanisms shall be designed and installed to the satisfaction of the Administration and, in particular:

- .1 consist of bars or panels, the actuating portion of which extends across at least one half of the width of the door leaf, at least 760 mm and not more than 1120 mm above the deck;
- .2 cause the latch to release when a force not exceeding 67 N is applied; and
- .3 not be equipped with any locking device, set screw or other arrangement that prevents the release of the latch when pressure is applied to the releasing device.

3.2.7 Evacuation analysis for passenger ships*

3.2.7.1 Escape routes shall be evaluated by an evacuation analysis early in the design process. This analysis shall apply to:

- .1 ro-ro passenger ships constructed on or after 1 July 1999; and
- .2 other passenger ships constructed on or after 1 January 2020 carrying more than 36 passengers.

3.2.7.2 The analysis shall be used to identify and eliminate, as far as practicable, congestion which may develop during an

ของการหนีภัย กลไกการปลดเร็วต้องได้รับการออกแบบและติดตั้งตามที่ทางการเห็นชอบและโดยเฉพาะต้อง:

.1 ประกอบด้วยแท่งหรือแผง ซึ่งส่วนที่ใช้ในการเปิดต้องกว้างอย่างน้อยครึ่งหนึ่งของความกว้างของบานประตู ที่ระยะอย่างน้อย 760 มิลลิเมตร และไม่สูงกว่า 1120 มิลลิเมตร เหนือดาดฟ้า

.2 ทำให้กลอนปลดออกเมื่อใช้แรงกระทำไม่เกิน 67 นิวตัน และ

.3 ต้องไม่ได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ล็อคใด ๆ สลักเกลียวหรือการจัดวางอื่น ๆ ที่ป้องกันการปลดกลอนเมื่อใช้แรงดันกับตัวปลด

3.2.7 การวิเคราะห์การอพยพสำหรับเรือโดยสาร *

3.2.7.1 เส้นทางหนีภัยต้องได้รับการประเมินด้วยการวิเคราะห์การอพยพ ตั้งแต่ช่วงแรกของกระบวนการออกแบบ การวิเคราะห์นี้บังคับใช้กับ:

- .1 เรือโดยสารล้อเลื่อน ที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1999 และ
- .2 เรือโดยสารอื่นที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2020 มีบรรทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน

3.2.7.2 การวิเคราะห์ต้องใช้ในการระบุและขจัดความแออัดอาจจะก่อตัวในระหว่างการสละเรือใหญ่ เนื่องมาจากการเคลื่อนตัวของคนโดยสารและลูกเรือ

abandonment, due to normal movement of passengers and crew along escape routes, including the possibility that crew may need to move along these routes in a direction opposite to the movement of passengers. In addition, the analysis shall be used to demonstrate that escape arrangements are sufficiently flexible to provide for the possibility that certain escape routes, assembly stations, embarkation stations or survival craft may not be available as a result of a casualty.

3.3 Means of escape in cargo ships

3.3.1 General

At all levels of accommodation there shall be provided at least two widely separated means of escape from each restricted space or group of spaces.

3.3.2 Escape from spaces below the lowest open deck

Below the lowest open deck the main means of escape shall be a stairway and the second escape may be a trunk or a stairway.

3.3.3 Escape from spaces above the lowest open deck

Above the lowest open deck the means of escape shall be stairways or doors to an open deck or a combination thereof.

3.3.4 Dead-end corridors

ตามปกติในเส้นทางหนีภัยรวมถึงความเป็นไปได้ที่ลูกเรืออาจจำเป็นต้องเคลื่อนตัวไปตามเส้นทางเหล่านี้ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนตัวของผู้โดยสารเท่าที่ทำได้ นอกจากนี้การวิเคราะห์ต้องถูกนำมาใช้เพื่อแสดงให้เห็นว่าการเตรียมการหนีภัยมีความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะรองรับความเป็นไปได้ในกรณีที่เส้นทางหนีภัย สถานีรวมพล สถานีลงเรือหรือยานชูชีพอาจจะไม่สามารถใช้ได้อันเป็นผลมาจากอุบัติเหตุ

3.3 วิธีการหนีภัยในเรือบรรทุกสินค้า

3.3.1 บททั่วไป

ในทุกชั้นของที่พักต้องจัดให้มีวิธีหนีภัยอย่างน้อยสองวิธีที่แยกห่างออกจากกันมาจากบริเวณจำกัด หรือกลุ่มของบริเวณ

3.3.2 การหนีภัยจากบริเวณใต้ดาดฟ้าเปิดที่อยู่ต่ำที่สุด

ใต้ดาดฟ้าเปิดที่อยู่ต่ำที่สุด วิธีการหนีภัยหลักต้องเป็นช่องบันไดและวิธีการหนีภัยที่สองอาจเป็นปล่องหรือช่องบันไดก็ได้

3.3.3 การหนีภัยจากบริเวณเหนือดาดฟ้าเปิดที่อยู่ต่ำที่สุด

เหนือดาดฟ้าเปิดที่อยู่ต่ำที่สุด วิธีการหนีภัยต้องเป็นช่องบันไดหรือประตูไปยังดาดฟ้าเปิดหรือข้างต้นรวมกัน

3.3.4 ช่องทางเดินที่เป็นทางตัน

No dead-end corridors having a length of more than 7 m shall be accepted.

3.3.5 Width and continuity of escape routes

The width, number and continuity of escape routes shall be in accordance with the requirements in the Fire Safety Systems Code.

3.3.6 Dispensation from two means of escape

Exceptionally the Administration may dispense with one of the means of escape, for crew spaces that are entered only occasionally, if the required escape route is independent of watertight doors.

3.4 Emergency escape breathing devices *

3.4.1 Emergency escape breathing devices shall comply with the Fire Safety Systems Code. Spare emergency escape breathing devices shall be kept onboard.

3.4.2 All ships shall carry at least two emergency escape breathing devices within accommodation spaces.

3.4.3 In passenger ships, at least two emergency escape breathing devices shall be carried in each main vertical zone.

3.4.4 In passenger ships carrying more than 36 passengers, two emergency escape breathing devices, in addition to those required in paragraph 3.4.3 above, shall be carried in each main vertical zone.

ต้องไม่ยอมรับช่องทางเดินที่เป็นทางตันที่มีความยาวเกิน 7 เมตร

3.3.5 ความกว้างและความต่อเนื่องของเส้นทางหนีภัย

ความกว้าง จำนวน และความต่อเนื่องของเส้นทางหนีภัย ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

3.3.6 การยอมให้ไม่มีวิธีการหนีภัยสองแบบ

ทางการอาจยอมเป็นกรณีพิเศษให้ใช้หนึ่งในวิธีการหนีภัย สำหรับบริเวณลูกเรือที่เข้ามาเป็นครั้งคราวเท่านั้นได้หาก เส้นทางหนีภัยที่กำหนดนั้นไม่ขึ้นอยู่กับประตูผนึกน้ำ

3.4 อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉิน *

3.4.1 อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินต้องเป็นไปตามประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินสำรองต้องเก็บไว้บนเรือ

3.4.2 เรือทุกลำต้องมีอุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินอย่างน้อยสองเครื่องภายในบริเวณที่พักอาศัย

3.4.3 ในเรือโดยสาร ต้องมีอุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินอย่างน้อยสองเครื่องในแต่ละโซนแนวตั้งหลัก

3.4.4 ในเรือโดยสารที่บรรทุกทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน ต้องมีอุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินสองเครื่องเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในวรรค 3.4.3 ข้างต้นในโซนแนวตั้งหลักแต่ละโซน

3.4.5 However, paragraphs 3.4.3 and 3.4.4 do not apply to stairway enclosures which constitute individual main vertical zones and for the main vertical zones in the fore or aft end of a ship which do not contain spaces of categories (6), (7), (8) or (12) defined in regulation 9.2.2.3.

4 Means of escape from machinery spaces

4.1 Means of escape on passenger ships

Means of escape from each machinery space in passenger ships shall comply with the following provisions.

4.1.1 Escape from spaces below the bulkhead deck

Where the space is below the bulkhead deck the two means of escape shall consist of either:

.1 two sets of steel ladders as widely separated as possible, leading to doors in the upper part of the space similarly separated and from which access is provided to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks.

One of these ladders shall be located within a protected enclosure that satisfies regulation 9.2.2.3, category (2), or regulation 9.2.2.4, category (4), as appropriate, from the lower part of the space it serves to a safe position outside the space. Self-closing fire doors of the same fire integrity standards

3.4.5 อย่างไรก็ตาม วรค 3.4.3 และ 3.4.4 ไม่ใช้บังคับกับพื้นที่ปิดรอบบันไดซึ่งประกอบเป็นโซนแนวตั้งหลักเดี่ยวและสำหรับโซนแนวตั้งหลักในส่วนหัวหรือท้ายของเรือซึ่งไม่มีบริเวณประเภท (6) , (7), (8) หรือ (12) ที่นิยามไว้ในข้อบังคับ 9.2.2.3

4 วิธีการหนีภัยจากบริเวณเครื่องจักร

4.1 วิธีการหนีภัยบนเรือโดยสาร

วิธีการหนีภัยจากบริเวณเครื่องจักรแต่ละแห่งในเรือโดยสารต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

4.1.1 การหนีภัยจากบริเวณที่อยู่ใต้ของดาดฟ้าผากั้น
ในกรณีของบริเวณที่อยู่ใต้ดาดฟ้าผากั้น มีวิธีการหนีภัยสองวิธีต้องประกอบไปด้วยอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

.1 บันไดเหล็กสองชุดแยกห่างจากกันมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้นำไปสู่ประตูในส่วนบนของบริเวณที่แยกจากกัน
ในทำนองเดียวกันและได้จัดให้มีทางเข้าถึงจากบริเวณนั้นไปยังดาดฟ้าลงเรือชูชีพและแพชูชีพตามความเหมาะสม

หนึ่งในบันไดเหล่านี้ต้องอยู่ภายในพื้นที่ปิดที่ได้รับการป้องกันซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับ 9.2.2.3 ประเภท (2) หรือข้อบังคับ 9.2.2.4 ประเภท (4) ตามความเหมาะสม
มาจากส่วนล่างของบริเวณที่เชื่อมต่อไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยภายนอกบริเวณ ต้องติดตั้งประตูกันเพลิงไหม้แบบปิดด้วยตัวเองที่มีมาตรฐานการทนไฟเดียวกันไว้ในพื้นที่ปิดนั้น ต้องยึดบันไดในลักษณะที่ไม่มีการถ่ายเทความ

shall be fitted in the enclosure. The ladder shall be fixed in such a way that heat is not transferred into the enclosure through non-insulated fixing points. The protected enclosure shall have minimum internal dimensions of at least 800 mm x 800 mm, and shall have emergency lighting provisions; or

.2 one steel ladder leading to a door in the upper part of the space from which access is provided to the embarkation deck and additionally, in the lower part of the space and in a position well separated from the ladder referred to, a steel door capable of being operated from each side and which provides access to a safe escape route from the lower part of the space to the embarkation deck.

4.1.2 Escape from spaces above the bulkhead deck

Where the space is above the bulkhead deck, the two means of escape shall be as widely separated as possible and the doors leading from such means of escape shall be in a position from which access is provided to the appropriate lifeboat and liferaft embarkation decks. Where such means of escape require the use of ladders, these shall be of steel.

ร้อนไปยังพื้นที่ปิดผ่านจุดยึดที่ไม่มีฉนวน พื้นที่ปิดที่ได้รับ การป้องกันต้องมีขนาดภายในขั้นต่ำอย่างน้อย 800 มิลลิเมตร x 800 มิลลิเมตร และต้องมีไฟส่องสว่างฉุกเฉิน หรือ

.2 บันไดเหล็กหนึ่งชุดที่นำไปสู่ประตูในส่วนบนของบริเวณ ที่จัดให้มีทางเข้าถึงจากบริเวณดังกล่าวไปยังดาดฟ้าลงเรือ และนอกจากนี้ ในส่วนล่างของบริเวณนั้นและในตำแหน่งที่ แยกเป็นอย่างดีออกจากบันไดที่อ้างถึง ประตูเหล็กหนึ่ง บานที่สามารถใช้งานได้จากแต่ละด้านและทำให้มีทางเข้า ถึงยังเส้นทางหนีภัยที่ปลอดภัยจากส่วนล่างของบริเวณไป ยังดาดฟ้าลงเรือ

4.1.2 การหนีภัยจากบริเวณเหนือดาดฟ้าฝากัน

ในกรณีที่บริเวณที่อยู่เหนือดาดฟ้าฝากัน ต้องแยกทางหนี ภัยทั้งสองออกให้กว้างที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และประตู ที่มาจากวิธีการหนีภัยดังกล่าวต้องอยู่ในตำแหน่งที่จัดให้มี การเข้าจากจุดนั้นไปยังดาดฟ้าลงเรือชูชีพและแพชูชีพตาม เหมาะสม ในกรณีที่วิธีการหนีภัยต้องการใช้บันได บันได ต้องทำจากเหล็ก

4.1.3 Dispensation from two means of escape

In a ship of less than 1,000 gross tonnage, the Administration may dispense with one of the means of escape, due regard being paid to the width and disposition of the upper part of the space. In a ship of 1,000

gross tonnage and above, the Administration may dispense with one means of escape from any such space, including a normally unattended auxiliary machinery space, so long as either a door or a steel ladder

provides a safe escape route to the embarkation deck, due regard being paid to the nature and location of the space and whether persons are normally employed in that space. In the steering gear space, a second means of escape shall be provided when the emergency steering position is located in that space unless there is direct access to the open deck.

4.1.4 Escape from machinery control rooms

Two means of escape shall be provided from a machinery control room located within a machinery space, at least one of which will provide continuous fire shelter to a safe position outside the machinery space.

4.1.5 Inclined ladders and stairways (Added by Res.MSC.365(93))

For ships constructed on or after 1 January 2016, all inclined ladders/stairways fitted to

4.1.3 การยอมให้ไม่มีการหนีภัยสองวิธี

ในเรือที่มีขนาดน้อยกว่า 1,000 ตันกรอส ทาง การอา ยอมให้ใช้วิธีการหนีภัยหนึ่งวิธี โดยต้องคำนึงถึง ความกว้าง และ การจัดตำแหน่งของส่วนบนของบริเวณนั้น ในเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 1,000 ตันกรอสขึ้นไป ทาง การอา ยอมให้ใช้วิธีการหนีภัยหนึ่งวิธีจากบริเวณดังกล่าวใดๆ รวมถึงบริเวณเครื่องจักรช่วย ซึ่งปกติไม่มีคนอยู่ トラบไคที่ประตูหรือบันไดเหล็กอย่างใดอย่างหนึ่งได้ทำให้มีเส้นทางหนีภัยอย่างปลอดภัยไปยังดาดฟ้าลงเรือ โดยคำนึงถึงธรรมชาติและตำแหน่งของบริเวณและปกติจะคนทำงานในบริเวณนั้นหรือไม่ ในบริเวณห้องหางเสือต้องจัดให้มีวิธีหนีภัยที่สองเมื่อตำแหน่งหางเสือฉุกเฉินอยู่ในบริเวณนั้นเว้นแต่ว่ามีทางเข้าถึงดาดฟ้าเปิดโดยตรง

4.1.4 การหนีภัยจากห้องควบคุมเครื่องจักร

ต้องมีวิธีการหนีภัยสองวิธีจากห้องควบคุมเครื่องจักรที่ตั้งอยู่ภายในบริเวณเครื่องจักร อย่างน้อยหนึ่งในนั้นต้องทำให้มีกำแพงเพลิงไหม้ต่อเนื่องไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยนอกบริเวณเครื่องจักร

4.1.5 บันไดลาดเอียงและช่องบันได

สำหรับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 บันไดลาดเอียง / ช่องบันไดทั้งหมดที่ติดตั้งเพื่อให้เป็นไปตาม

comply with paragraph 4.1.1 with open treads in machinery spaces being part of or providing access to escape routes but not located within a protected enclosure shall be made of steel. Such ladders/stairways shall be fitted with steel shields attached to their undersides, such as to provide escaping personnel protection against heat and flame from beneath.

4.1.6 Escape from main workshops within machinery spaces

For ships constructed on or after 1 January 2016, two means of escape shall be provided from the main workshop within a machinery space. At least one of these escape routes shall provide a continuous fire shelter to a safe position outside the machinery space.

4.2 Means of escape of cargo ships

Means of escape from each machinery space in cargo ships shall comply with the following provisions.

4.2.1 Escape from machinery spaces of category A

Except as provided in paragraph 4.2.2, two means of escape shall be provided from each machinery space of category A. In particular, one of the following provisions shall be complied with:

วรรค 4.1.1 ที่ไม่มีลูกตั้งอยู่ในบริเวณเครื่องจักรเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นทางเข้าถึงเส้นทางหนีภัยแต่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ปิดที่ได้รับการป้องกันต้องทำด้วยเหล็กกล้า บันไดลาดเอียง / ช่องบันไดดังกล่าวต้องติดตั้งฝาครอบเหล็กที่ติดไว้กับด้านล่าง เพื่อให้มีการป้องกันบุคคลที่กำลังหนีภัยจากความร้อนและเปลวไฟจากด้านล่าง

4.1.6 การหนีภัยจากห้องปฏิบัติงานหลักภายในบริเวณเครื่องจักร

สำหรับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 ต้องจัดให้มีวิธีการหนีภัยสองวิธีจากโรงปฏิบัติการหลักภายในบริเวณเครื่องจักร เส้นทางหนีภัยอย่างน้อยหนึ่งเส้นทางต้องทำให้มีกำบังเพลิงไหม้ต่อเนื่องไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยภายนอกบริเวณเครื่องจักร

4.2 วิธีการหนีภัยในเรือบรรทุกสินค้า

วิธีการหนีภัยจากบริเวณเครื่องจักรแต่ละแห่งในเรือบรรทุกสินค้าต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้

4.2.1 การหนีภัยจากบริเวณเครื่องจักรประเภท A

ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในวรรค 4.2.2 ต้องจัดให้มีวิธีการหนีภัยสองวิธีจากบริเวณเครื่องจักรประเภท A โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้:

.1 two sets of steel ladders as widely separated as possible leading to doors in the upper part of the space similarly separated and from which access is provided to the open deck. One of these ladders shall be located within a protected enclosure that satisfies regulation 9.2.3.3, category (4), from the lower part of the space it serves to a safe position outside the space. Self-closing fire doors of the same fire integrity standards shall be fitted in the enclosure. The ladder shall be fixed in such a way that heat is not transferred into the enclosure through non-insulated fixing points. The enclosure shall have minimum internal dimensions of at least 800 mm x 800 mm, and shall have emergency lighting provisions; or

.2 one steel ladder leading to a door in the upper part of the space from which access is provided to the open deck and, additionally, in the lower part of the space and in a position well separated from the ladder referred to, a steel door capable of being operated from each side and which provides access to a safe escape route from the lower part of the space to the open deck.

4.2.2 Dispensation from two means of escape

.1 บันไดเหล็กสองชุดแยกห่างจากกันมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้นำไปสู่ประตูในส่วนบนของบริเวณที่แยกจากกัน ในทำนองเดียวกันและได้จัดให้มีทางเข้าถึงจากบริเวณนั้น ไปดาดฟ้าเปิด หนึ่งในบันไดเหล่านี้ต้องอยู่ภายในพื้นที่ปิดที่ได้รับการป้องกันซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับ 9.2.3.3 ประเภท (4) มาจากส่วนล่างของบริเวณที่เชื่อมต่อไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยภายนอกบริเวณ ต้องติดตั้งประตูกันเพลิงไหม้แบบปิดด้วยตัวเองที่มีมาตรฐานการทนไฟเดียวกันไว้ในพื้นที่ปิดนั้น ต้องยึดบันไดในลักษณะที่ไม่มีการถ่ายเทความร้อนไปยังพื้นที่ปิดผ่านจุดยึดที่ไม่มีฉนวน พื้นที่ปิดต้องมีขนาดภายในขั้นต่ำอย่างน้อย 800 มิลลิเมตร x 800 มิลลิเมตร และต้องมีไฟส่องสว่างฉุกเฉิน หรือ

.2 บันไดเหล็กกล้าหนึ่งชุดที่นำไปสู่ประตูในส่วนบนของบริเวณที่จัดให้มีทางเข้าถึงจากบริเวณดังกล่าวไปยังดาดฟ้าเปิด และนอกจากนี้ ในส่วนล่างของบริเวณนั้นและในตำแหน่งที่แยกเป็นอย่างดีออกจากบันไดที่อ้างถึง ประตูเหล็กกล้าหนึ่งบานที่สามารถใช้งานได้จากแต่ละด้านและทำให้มีทางเข้าถึงยังเส้นทางหนีภัยที่ปลอดภัยจากส่วนล่างของบริเวณไปยังดาดฟ้าเปิด

4.2.2 การยอมให้ไม่มีการหนีภัยสองวิธี

In a ship of less than 1,000 gross tonnage, the Administration may dispense with one of the means of escape required under paragraph 4.2.1, due regard being paid to the dimension and disposition of the upper

part of the space. In addition, the means of escape from machinery spaces of category A need not comply with the requirement for an enclosed fire shelter listed in paragraph 4.2.1.1. In the steering gear space, a second means of escape shall be provided when the emergency steering position is located in that space unless there is direct access to the open deck.

4.2.3 Escape from machinery spaces other than those of category A

From machinery spaces other than those of category A, two escape routes shall be provided except that a single escape route may be accepted for spaces that are entered only occasionally, and for spaces where the maximum travel distance to the door is 5 m or less.

4.2.4 Inclined ladders and stairways (Added by Res.MSC.365(93))

For ships constructed on or after 1 January 2016, all inclined ladders/stairways fitted to comply with paragraph 4.2.1 with open treads in machinery spaces being part of or providing access to escape routes but

ในเรือที่มีขนาดน้อยกว่า 1,000 ตันกรอส ทางราชการอาจยอมให้ใช้วิธีการหนีภัยหนึ่งวิธีที่กำหนดในวรรค 4.2.1 โดยคำนึงถึงขนาดและการจัดตำแหน่งของส่วนบนของบริเวณนั้น นอกจากนี้วิธีการหนีภัยจากบริเวณเครื่องจักรประเภท A ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับพื้นที่ปิดล้อมกำบังเพลิงไหม้ ตามที่ระบุไว้ในวรรค 4.2.1.1 ในบริเวณห้องทางเสือต้องจัดให้มีวิธีการหนีภัยที่สองเมื่อตำแหน่งทางเสือถูกเฉือนอยู่ในบริเวณนั้นเว้นแต่ว่ามีทางเข้าถึงคานฟ้าเปิดโดยตรง

4.2.3 การหนีภัยจากบริเวณเครื่องจักรนอกเหนือจากบริเวณประเภท A

จากบริเวณเครื่องจักรนอกเหนือจากบริเวณประเภท A ต้องจัดให้มีเส้นทางหนีภัยสองเส้นทางยกเว้นเส้นทางหนีภัยเดียวอาจได้รับการยอมรับสำหรับบริเวณที่เข้ามาเป็นครั้งคราวเท่านั้นและสำหรับบริเวณที่ระยะการเดินทางสูงสุดไปยังประตูเท่ากับ 5 เมตรหรือน้อยกว่า

4.2.4 บันไดลาดเอียงและช่องบันได

สำหรับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 บันไดลาดเอียง / ช่องบันไดทั้งหมดที่ติดตั้งเพื่อให้เป็นไปตามวรรค 4.2.1 ที่ไม่มีลูกตั้งอยู่ในบริเวณเครื่องจักรเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นทางเข้าถึงเส้นทางหนีภัยแต่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ปิดที่ได้รับการป้องกันต้องทำด้วยเหล็กกล้า บันไดลาดเอียง

not located within a protected enclosure shall be made of steel. Such ladders/stairways shall be fitted with steel shields attached to their undersides, such as to provide escaping personnel protection against heat and flame from beneath.

4.2.5 Escape from machinery control rooms in machinery spaces of category "A" (Added by Res.MSC.365(93))

For ships constructed on or after 1 January 2016, two means of escape shall be provided from the machinery control room located within a machinery space. At least one of these escape routes shall provide a continuous fire shelter to a safe position outside the machinery space.

4.2.6 Escape from main workshops in machinery spaces of category "A" (Added by Res.MSC.365(93))

For ships constructed on or after 1 January 2016, two means of escape shall be provided from the main workshop within a machinery space. At least one of these escape routes shall provide a continuous fire shelter to a safe position outside the machinery space.

4.3 Emergency escape breathing devices

4.3.1 On all ships, within the machinery spaces, emergency escape breathing devices shall be situated ready for use at easily

/ ช่องบันไดดังกล่าวต้องติดตั้งฝาครอบเหล็กที่ติดไว้กับด้านล่าง เพื่อให้มีการป้องกันบุคคลที่กำลังหนีภัยจากความร้อนและเปลวไฟจากด้านล่าง

4.2.5 การหนีภัยจากห้องควบคุมเครื่องจักรในบริเวณประเภท "A"

สำหรับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 ต้องจัดให้มีวิธีการหนีภัยสองวิธีจากห้องควบคุมเครื่องจักรภายในบริเวณเครื่องจักร เส้นทางหนีภัยอย่างน้อยหนึ่งเส้นทางต้องทำให้มีกำบังเพลิงไหม้ต่อเนื่องไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยภายนอกบริเวณเครื่องจักร

4.2.6 การหนีภัยจากห้องปฏิบัติงานหลักภายในบริเวณเครื่องจักรประเภท "A"

สำหรับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 ต้องจัดให้มีวิธีการหนีภัยสองวิธีจากโรงปฏิบัติการหลักภายในบริเวณเครื่องจักร เส้นทางหนีภัยอย่างน้อยหนึ่งเส้นทางต้องทำให้มีกำบังเพลิงไหม้ต่อเนื่องไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยภายนอกบริเวณเครื่องจักร

4.3 อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉิน

4.3.1 บนเรือทุกลำ ภายในบริเวณเครื่องจักร อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินต้องอยู่ในที่ที่พร้อมสำหรับการ

visible places, which can be reached quickly and easily at any time in the event of fire.

The location of emergency escape breathing devices shall take into account the layout of the machinery space and the number of persons normally working in the spaces.*

4.3.2 The number and location of these devices shall be indicated in the fire control plan required in regulation 15.2.4.

4.3.3 Emergency escape breathing devices shall comply with the Fire Safety Systems Code.

5 Means of escape on passenger ships from special category and open ro-ro spaces to which any passengers carried can have access

5.1 In special category and open ro-ro spaces to which any passengers carried can have access, the number and locations of the means of escape both below and above the bulkhead deck shall be to the satisfaction of the Administration and, in general, the safety of access to the embarkation deck shall be at least equivalent to that provided for under paragraphs 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1 and 3.2.4.2. Such spaces shall be provided with designated walkways to the means of escape with a breadth of at least 600 mm. The parking arrangements for the vehicles

ใช้งานในสถานที่ที่มองเห็นได้ง่ายซึ่งสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและง่ายไม่ว่าเวลาใดที่เกิดเพลิงไหม้

ตำแหน่งของอุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินต้องคำนึงถึงการจัดพื้นที่ของบริเวณเครื่องจักรและจำนวนคนที่ทำงานในบริเวณตามปกติ

4.3.2 จำนวนและตำแหน่งของอุปกรณ์เหล่านี้ต้องระบุไว้ในแบบการจัดการเพลิงไหม้ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 15.2.4

4.3.3 อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินต้องเป็นไปตามประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

5 วิธีการหนีภัยบนเรือโดยสารจากบริเวณประเภทพิเศษและล้อเลื่อนเปิดโล่ง ซึ่งคนโดยสารที่บรรทุกสามารถเข้าถึงได้

5.1 ในบริเวณประเภทพิเศษและล้อเลื่อนเปิดโล่งซึ่งคนโดยสารทุกคนสามารถเข้าถึงได้ จำนวนและที่ตั้งของเส้นทางหนีภัยทั้งด้านล่างและด้านบนดาดฟ้าฝักันต้องได้รับความเห็นชอบจากทางการและโดยทั่วไปความปลอดภัยในการเข้าถึงดาดฟ้าลงเรืออย่างน้อยที่สุดต้องเทียบเท่ากับที่ระบุไว้ในวรรค 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1 และ 3.2.4.2 บริเวณดังกล่าวต้องจัดให้มีทางเดินที่กำหนดไว้เฉพาะสำหรับไปยังทางหนีภัยด้วยความกว้างอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร การจัดการที่จอดยานพาหนะต้องดูแลทางเดินให้ไม่มีสิ่งกีดขวางตลอดเวลา

shall maintain the walkways clear at all times.

5.2 One of the escape routes from the machinery spaces where the crew is normally employed shall avoid direct access to any special category space.

6 Means of escape from ro-ro spaces

At least two means of escape shall be provided in ro-ro spaces where the crew are normally employed. The escape routes shall provide a safe escape to the lifeboat and liferaft embarkation decks and shall be located

at the fore and aft ends of the space.

7 Additional requirements for ro-ro passenger ships

7.1 General

7.1.1 Escape routes shall be provided from every normally occupied space on the ship to an assembly station. These escape routes shall be arranged so as to provide the most direct route possible to the assembly station*, and shall be marked with symbols based on the guidelines developed by the Organization.**

7.1.2 The escape route from cabins to stairway enclosures shall be as direct as possible, with a minimum number of changes in direction. It shall not be necessary to cross from one side of the ship to the other to

5.2 หนึ่งในเส้นทางหนีภัยจากบริเวณเครื่องจักรที่ลูกเรือประจำการเป็นปกติต้องหลีกเลี่ยงการเข้าถึงโดยตรงไปยังบริเวณประเภทพิเศษ

6 วิธีการหนีภัยจากบริเวณล้อเลื่อน

ต้องจัดให้มีอย่างน้อยสองวิธีในการหนีภัยในบริเวณล้อเลื่อนที่ลูกเรือประจำการเป็นปกติ เส้นทางหนีภัยเหล่านั้นต้องทำให้มีทางหนีภัยที่ปลอดภัยไปยังดาดฟ้าลงเรือชูชีพและแพชูชีพและต้องอยู่ที่ปลายด้านหัวเรือและท้ายเรือของบริเวณ

7 ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับเรือบรรทุกทุกคนโดยสารและยานพาหนะล้อเลื่อน

7.1 บททั่วไป

7.1.1 ต้องจัดให้มีเส้นทางหนีภัยจากบริเวณบนเรือที่มีการใช้งานเป็นปกติไปยังสถานีรวมพล เส้นทางหนีภัยเหล่านี้ต้องจัดวางเพื่อให้มีเส้นทางตรงที่สุดที่เป็นไปได้ไปยังสถานีรวมพล * และต้องทำเครื่องหมายด้วยสัญลักษณ์ตามแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นโดยองค์การ **

7.1.2 เส้นทางหนีภัยจากห้องโดยสารไปยังพื้นที่ปิดรอบบันไดต้องตรงที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีการเปลี่ยนทิศทางน้อยครั้งที่สุด ไม่ทำให้จำเป็นต้องข้ามจากกราบหนึ่งของเรือไปยังอีกกราบหนึ่งเพื่อไปถึงเส้นทางหนีภัย ไม่ทำให้

reach an escape route. It shall not be necessary to climb more than two decks up or down in order to reach an assembly station or open deck from any passenger space.

7.1.3 External routes shall be provided from open decks, as referred to in paragraph 7.1.2, to the survival craft embarkation stations.

7.1.4 Where enclosed spaces adjoin an open deck, openings from the enclosed space to the open deck shall, where practicable, be capable of being used as an emergency exit.

7.1.5 Escape routes shall not be obstructed by furniture and other obstructions. With the exception of tables and chairs which may be cleared to provide open space, cabinets and other heavy furnishings in public spaces and along escape routes shall be secured in place to prevent shifting if the ship rolls or lists. Floor coverings shall also be secured in place. When the ship is underway, escape routes shall be kept clear of obstructions such as cleaning carts, bedding, luggage and boxes of goods.

7.2 Instruction for safe escape

7.2.1 Decks shall be sequentially numbered, starting with "1" at the tank top or lowest deck. The numbers shall be prominently displayed at stair landings and lift lobbies. Decks may also be named, but the deck

จำเป็นต้องปีนขึ้นหรือลงเกินสองชั้นเพื่อไปยังสถานีรวมพลหรือดาดฟ้าเปิดจากบริเวณคนโดยสารใด ๆ

7.1.3 ต้องจัดให้มีเส้นทางภายนอกจากดาดฟ้าเปิดตามที่อ้างถึงในวรรค 7.1.2 ไปยังสถานีลงยานชูชีพ

7.1.4 หากบริเวณพื้นที่ปิดติดกันกับดาดฟ้าเปิด ช่องเปิดจากบริเวณพื้นที่ปิดไปยังดาดฟ้าเปิดต้องสามารถใช้เป็นทางออกฉุกเฉินได้ ถ้าทำได้ในทางปฏิบัติ

7.1.5 เส้นทางหนีภัยต้องไม่ถูกกีดขวางด้วยเฟอร์นิเจอร์และสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ยกเว้นโต๊ะและเก้าอี้ซึ่งอาจถูกเอาออกไปเพื่อให้มีบริเวณเปิดโล่ง ตู้ขนาดใหญ่และเฟอร์นิเจอร์หนักอื่น ๆ ในบริเวณสาธารณะและตามเส้นทางหนีภัยต้องยึดไว้กับที่เพื่อป้องกันการขยับหากเรือโคลงหรือตะแคง แผ่นปูพื้นต้องยึดติดไว้กับที่ ในขณะที่เรือกำลังเดินทางเส้นทางหนีภัยต้องปราศจากสิ่งกีดขวางเช่นรถเข็นทำความสะอาด เครื่องนอน กระเป๋าเดินทางและกล่องสินค้า

7.2 คำแนะนำในการหนีภัยอย่างปลอดภัย

7.2.1 ดาดฟ้าต้องมีหมายเลขตามลำดับโดยเริ่มต้นด้วย "1" ที่ส่วนบนของถังท้องเรือหรือดาดฟ้าชั้นล่างสุด หมายเลขต้องแสดงอย่างเด่นชัดที่ชานบันไดและโถงหน้าลิฟท์ อาจตั้งชื่อดาดฟ้าได้ แต่ต้องแสดงหมายเลขดาดฟ้าคู่กับชื่อเสมอ

number shall always be displayed with the name.

7.2.2 Simple "mimic" plans showing the "you are here" position and escape routes marked by arrows, shall be prominently displayed on the inside of each cabin door and in public spaces. The plan shall show the directions of escape and shall be properly oriented in relation to its position on the ship.

7.3 Strength of handrails and corridors

7.3.1 Handrails or other handholds shall be provided in corridors along the entire escape route so that a firm handhold is available at every step of the way, where possible, to the assembly stations and embarkation stations. Such handrails shall be provided on both sides of longitudinal corridors more than 1.8 m in width and transverse corridors more than 1 m in width. Particular attention shall be paid to the need to be able to cross lobbies, atriums and other large open spaces along escape routes. Handrails and other handholds shall be of such strength as to withstand a distributed horizontal load of 750 N/m applied in the direction of the centre of the corridor or space, and a distributed vertical load of 750 N/m applied in the downward direction. The two loads need not be applied simultaneously.

7.2.2 แผนผังจำลองอย่างง่ายซึ่งแสดงตำแหน่ง "คุณอยู่ที่นี่" และเส้นทางหนีภัยที่ทำเครื่องหมายด้วยลูกศรต้องแสดงอย่างเด่นชัดที่ด้านในของประตูห้องโดยสารแต่ละห้องและในบริเวณสาธารณะ แผนผังต้องแสดงทิศทางของการหนีภัยและต้องวางทิศไว้อย่างเหมาะสมเทียบกับตำแหน่งของแผนผังบนเรือ

7.3 ความแข็งแรงของราวจับและช่องทางเดิน

7.3.1 ต้องจัดให้มีราวจับหรือที่จับอื่น ๆ ในช่องทางเดินไปตามเส้นทางหนีภัยทั้งหมดเพื่อให้มีที่จับที่มั่นคงพร้อมใช้งานในทุกขั้นตอนของเส้นทาง ถ้าเป็นไปได้ ไปยังสถานีรวมพลและสถานีลงเรือ ต้องจัดให้มีราวจับดังกล่าวไว้ทั้งสองข้างของช่องทางเดินตามแนวยาวที่กว้างมากกว่า 1.8 เมตร และช่องทางเดินตามแนวขวางที่กว้างมากกว่า 1 เมตร ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษกับความจำเป็นให้สามารถข้ามลิฟต์ ออบบี้ ห้องโถงและบริเวณเปิดโล่งขนาดใหญ่อื่น ๆ ตามเส้นทางหนีภัย ราวจับและที่จับอื่น ๆ ต้องแข็งแรงถึงขั้นที่จะทนต่อแรงตามแนวนอนที่มีการกระจายของแรง 750 N / m ซึ่งกระทำไปในทิศทางของศูนย์กลางของช่องทางเดินหรือบริเวณและแรงตามแนวตั้งที่มีการกระจายของแรง 750 N / m ในทิศทางลง ไม่จำเป็นต้องมีแรงกระทำทั้งสองตัวพร้อมกัน

7.3.2 The lowest 0.5 m of bulkheads and other partitions forming vertical divisions along escape routes shall be able to sustain a load of 750 N/m to allow them to be used as walking surfaces from the side of the escape route with the ship at large angles of heel

PART E - OPERATIONAL REQUIREMENTS

Regulation 14

Operational readiness and maintenance

1 Purpose

The purpose of this regulation is to maintain and monitor the effectiveness of the fire safety measures the ship is provided with. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

- .1 fire protection systems and fire-fighting systems and appliances shall be maintained ready for use; and
- .2 fire protection systems and fire-fighting systems and appliances shall be properly tested and inspected.

2 General requirements

At all times while the ship is in service, the requirements of paragraph 1.1 shall be complied with. A ship is not in service when:

- .1 it is in for repairs or lay-up (either at anchor or in port) or in dry-dock;
- .2 it is declared not in service by the owner or the owner's representative; and

7.3.2 ส่วนล่างสุดระยะ 0.5 เมตร ของฉากกั้นและแผงกั้นอื่น ๆ ที่ก่อตัวเป็นการกั้นส่วนแนวดิ่งตามเส้นทางหนีภัย ต้องสามารถรับแรงได้ 750 N / m เพื่อให้สามารถใช้เป็นพื้นผิวทางเดินจากด้านข้างของเส้นทางหนีภัยเมื่อเรือมีการเอียงอย่างมาก

ภาค E – ข้อกำหนดในการปฏิบัติ

ข้อบังคับ 14

ความพร้อมในการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา

1 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาและติดตามประสิทธิภาพของมาตรการความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ที่มีในเรือ เพื่อวัตถุประสงค์นี้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดเชิงหน้าที่ดังต่อไปนี้:

- .1 ระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบผจญเพลิงและอุปกรณ์ต้องได้รับการบำรุงรักษาพร้อมใช้งาน และ
- .2 ระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบผจญเพลิงและอุปกรณ์ต้องได้รับการทดสอบและตรวจสอบอย่างเหมาะสม

2 ข้อกำหนดทั่วไป

ตลอดเวลาขณะที่เรืออยู่ระหว่างการใช้งานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 1.1 เรือไม่ถือว่าอยู่ระหว่างการใช้งานเมื่อ:

- .1 อยู่ระหว่างการซ่อมทำหรือหยุดการใช้เรือ (ไม่ว่าทั้งสมอหรืออยู่ในท่าเรือ) หรือในอู่แห้ง
- .2 ถูกประกาศว่าไม่ได้อยู่ในระหว่างการใช้งานโดยเจ้าของหรือตัวแทนของเจ้าของ; และ

.3 in the case of passenger ships, there are no passengers on board.

2.1 Operational readiness

2.1.1 The following fire protection systems shall be kept in good order so as to ensure their required performance if a fire occurs:

.1 structural fire protection including fire resisting divisions, and protection of openings and penetrations in these divisions;

.2 fire detection and fire alarm systems; and

.3 means of escape systems and appliances.

2.1.2 Fire-fighting systems and appliances shall be kept in good working order and readily available for immediate use. Portable extinguishers which have been discharged shall be immediately recharged or replaced with an equivalent unit.

2.2 Maintenance, testing and inspections

2.2.1 Maintenance, testing and inspections shall be carried out based on the guidelines developed by the Organization* and in a manner having due regard to ensuring the reliability of fire-fighting systems and appliances.

2.2.2 The maintenance plan shall be kept on board the ship and shall be available for inspection whenever required by the Administration.

.3 ในกรณีของเรือโดยสารที่ไม่มีคนโดยสารบนเรือ

2.1 ความพร้อมในการปฏิบัติงาน

2.1.1 ระบบป้องกันเพลิงไหม้ต่อไปนี้อยู่ในสภาพที่ดีเพื่อให้มั่นใจว่าทำงานได้ตามข้อกำหนดหากเกิดเพลิงไหม้:

.1 การป้องกันเพลิงไหม้เชิงโครงสร้างรวมถึงการกั้นส่วนเพื่อต้านทานเพลิงไหม้และการป้องกันช่องเปิดและการเจาะทะลุในส่วนกั้นเหล่านี้

.2 ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และ

.3 วิธีการหนีภัย ระบบและอุปกรณ์ต่างๆ

2.1.2 ระบบผจญเพลิงและอุปกรณ์ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีและพร้อมใช้งานทันที เครื่องดับเพลิงแบบพกพาที่ถูกใช้งานแล้วต้องทำการเติมหรือเปลี่ยนทดแทนด้วยของที่เทียบเท่าทันที

2.2 การบำรุงรักษา การทดสอบและการตรวจสอบ

2.2.1 การบำรุงรักษา การทดสอบและการตรวจสอบต้องดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาโดยองค์การ * และในลักษณะที่คำนึงถึงความมั่นใจต่อความน่าเชื่อถือของระบบผจญเพลิงและอุปกรณ์

2.2.2 แผนการบำรุงรักษาต้องถูกเก็บไว้บนเรือและต้องพร้อมสำหรับการตรวจสอบเมื่อใดก็ตามที่ทางการต้องการ

2.2.3 The maintenance plan shall include at least the following fire protection systems and fire-fighting systems and appliances, where installed:

- .1 fire mains, fire pumps and hydrants including hoses, nozzles and international shore connections;
- .2 fixed fire detection and fire alarm systems;
- .3 fixed fire-extinguishing systems and other fire extinguishing appliances;
- .4 automatic sprinkler, fire detection and fire alarm systems;
- .5 ventilation systems including fire and smoke dampers, fans and their controls;
- .6 emergency shut down of fuel supply;
- .7 fire doors including their controls;
- .8 general emergency alarm systems;
- .9 emergency escape breathing devices;
- .10 portable fire extinguishers including spare charges; and
- .11 fire-fighter's outfits.

2.2.4 The maintenance programme may be computer-based.

3 Additional requirements for passenger ships

In addition to the fire protection systems and appliances listed in paragraph 2.2.3, ships carrying more than 36 passengers shall

2.2.3 แผนการบำรุงรักษาอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบและอุปกรณ์ผจญเพลิง ดังต่อไปนี้ หากมีการติดตั้ง:

- .1 ท่อน้ำดับเพลิงหลัก เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและหัวดับเพลิงรวมถึงสายดับเพลิง หัวฉีดและหัวต่อกับฝั่งสากล
- .2 ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ประจำที่
- .3 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ;
- .4 เครื่องโปรยน้ำอัตโนมัติ ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- .5 ระบบระบายอากาศรวมถึงลิ้นกันไฟและคว้น พัดลม และตัวควบคุม
- .6 การตัดการจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในกรณีฉุกเฉิน
- .7 ประตูกันเพลิงไหม้รวมถึงตัวควบคุม
- .8 ระบบเตือนภัยฉุกเฉินทั่วไป
- .9 อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉิน
- .10 เครื่องดับเพลิงแบบพกพารวมถึงสารดับเพลิงสำรอง; และ
- .11 ชุดนักผจญเพลิง

2.2.4 แผนการบำรุงรักษาอาจใช้คอมพิวเตอร์

3 ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับเรือโดยสาร

นอกเหนือจากระบบและอุปกรณ์เพลิงไหม้ในรายการตามวรรค 2.2.3 แล้ว เรือที่บรรทุกทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน ต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาสำหรับระบบไฟส่องสว่างในตำแหน่งด้านล่างและระบบเสียงประกาศสาธารณะ

develop a maintenance plan for low-location lighting and public address systems.

4 Additional requirements for tankers

In addition to the fire protection systems and appliances listed in paragraph 2.2.3, tankers shall develop a maintenance plan for:

- .1 inert gas systems;
- .2 deck foam systems;
- .3 fire safety arrangements in cargo pump rooms; and
- .4 flammable gas detectors.

Regulation 15

Instructions, onboard training and drills

1 Purpose

The purpose of this regulation is to mitigate the consequences of fire by means of proper instructions for training and drills of persons onboard in correct procedures under emergency conditions. For this purpose, the crew shall have the necessary knowledge and skills to handle fire emergency cases, including passenger care.

2 General requirements

2.1 Instructions, duties and organization

2.1.1 Crew members shall receive instruction on fire safety onboard the ship.

2.1.2 Crew members shall receive instructions on their assigned duties.

4 ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับเรือบรรทุกสินค้าเหลวในระวาง

นอกจากระบบและอุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้ที่ระบุตามรายการในวรรค 2.2.3 แล้วเรือบรรทุกสินค้าเหลวในระวางต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาสำหรับ:

- .1 ระบบก๊าซเฉื่อย
- .2 ระบบโฟมบนดาดฟ้า
- .3 การจัดเตรียมความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ในห้องสูบลำสินค้า และ
- .4 เครื่องตรวจจับก๊าซไวไฟ

ข้อบังคับ 15

คำสั่ง การฝึกอบรมและฝึกสถานีนบนเรือ

1 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรเทาผลกระทบจากเพลิงไหม้ด้วยการใช้คำสั่งที่เหมาะสมสำหรับการฝึกอบรมและการฝึกสถานีของบุคคลบนเรือด้วยขั้นตอนที่ถูกต้องภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อวัตถุประสงค์นี้, ลูกเรือต้องมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการจัดการกับเหตุเพลิงไหม้ฉุกเฉิน รวมถึงการดูแลคนโดยสาร

2 ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 คำสั่ง หน้าที่และการบริหารจัดการ

2.1.1 ลูกเรือต้องได้รับคำสั่งเกี่ยวกับความปลอดภัยจากเพลิงไหม้บนเรือ

2.1.2 ลูกเรือจะได้รับคำสั่งเกี่ยวกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.1.3 Parties responsible for fire-extinguishing shall be organized. These parties shall have the capability to complete their duties at all times while the ship is in service.

2.2 Onboard training and drills

2.2.1 Crew members shall be trained to be familiar with the arrangements of the ship as well as the location and operation of any fire-fighting systems and appliances that they may be called upon to use.

2.2.2 Training in the use of the emergency escape breathing devices shall be considered as part of on board training.

2.2.3 Performance of crew members assigned fire-fighting duties shall be periodically evaluated by conducting onboard training and drills to identify areas in need of improvement, to ensure competency in firefighting skills is maintained, and to ensure the operational readiness of the fire-fighting organization.

2.2.4 Onboard training in the use of the ship's fire-extinguishing systems and appliances shall be planned and conducted in accordance with provisions of regulation III/19.4.1.

2.2.5 Fire drills shall be conducted and recorded in accordance with the provisions of regulations III/19.3 and III/19.5.

2.1.3 ต้องดำเนินการจัดกลุ่มผู้รับผิดชอบในการดับเพลิง กลุ่มเหล่านี้ต้องมีความสามารถในการบรรลุน้ำหน้าที่ของตน ได้ตลอดเวลาในขณะที่เรือใช้งาน

2.2 การฝึกอบรมและการฝึกสถานีบนเรือ

2.2.1 ลูกเรือต้องได้รับการฝึกอบรมให้คุ้นเคยกับการเตรียมการของเรือรวมถึงที่ตั้งและการทำงานของระบบ และอุปกรณ์ผจญเพลิงที่อาจถูกเรียกให้ใช้งาน.

2.2.2 การฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับหนีภัยฉุกเฉินต้องถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมบนเรือ

2.2.3 ผลการปฏิบัติงานของลูกเรือที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ในการผจญเพลิงต้องได้รับการประเมินเป็นระยะโดยดำเนินการฝึกอบรมและฝึกสถานีบนเรือเพื่อระบุเรื่องที่ต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อให้แน่ใจว่ามีการรักษาไว้ซึ่งสมรรถนะด้านทักษะการผจญเพลิง และเพื่อให้แน่ใจว่ามีความพร้อมในการจัดการปฏิบัติการผจญเพลิงใหม่

2.2.4 การฝึกอบรมบนเรือในเรื่องการใช้ระบบและอุปกรณ์ดับเพลิงของเรือต้องได้รับการวางแผนและดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ III / 19.4.1

2.2.5 การฝึกสถานีเพลิงไหม้ต้องดำเนินการและบันทึกตามข้อกำหนดของข้อบังคับ III / 19.3 และ III / 19.5

2.2.6 An onboard means of recharging breathing apparatus cylinders used during drills shall be provided or a suitable number of spare cylinders shall be carried onboard to replace those used.

2.3 Training manuals

2.3.1 A training manual shall be provided in each crew mess room and recreation room or in each crew cabin.

2.3.2 The training manual shall be written in the working language of the ship.

2.3.3 The training manual, which may comprise several volumes, shall contain the instructions and information required in paragraph 2.3.4 in easily understood terms and illustrated wherever possible. Any part of such information may be provided in the form of audio-visual aides in lieu of the manual.

2.3.4 The training manual shall explain the following in detail:

- .1 general fire safety practice and precautions related to the dangers of smoking, electrical hazards, flammable liquids and similar common shipboard hazards;
- .2 general instructions on fire-fighting activities and fire-fighting procedures including procedures for notification of a fire and use of manually operated call points;
- .3 meanings of the ship's alarms;

2.2.6 ต้องจัดให้มีวิธีการเติมขวดอากาศที่ใช้ระหว่างการฝึกสถานีได้บนเรือหรือมีขวดอากาศสำรองในจำนวนที่เหมาะสมเพื่อทดแทนขวดที่ใช้ไป

2.3 คู่มือการฝึกอบรม

2.3.1 ต้องจัดให้มีคู่มือการฝึกอบรมในห้องกินข้าวลูกเรือและห้องสันทนาการหรือในห้องลูกเรือแต่ละห้อง

2.3.2 คู่มือการฝึกอบรมต้องเขียนด้วยภาษาใช้งานของเรือ

2.3.3 คู่มือการฝึกอบรมซึ่งอาจประกอบด้วยหลายเล่มต้องมีคำสั่งและข้อมูลที่จำเป็นในวรรค 2.3.4 ใช้คำศัพท์ที่เข้าใจได้ง่ายและมีภาพประกอบเมื่อใดก็ตามที่เป็นไปได้ ส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อมูลดังกล่าวอาจจัดให้มีไว้ในรูปแบบของโสตทัศนูปกรณ์แทนคู่มือ

2.3.4 คู่มือการฝึกอบรมจะอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้:

- .1 วิธีปฏิบัติและข้อควรระวังทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ ที่เกี่ยวข้องกับอันตรายของการสูบบุหรี่ อันตรายจากไฟฟ้า ของเหลวไวไฟและอันตรายบนเรือที่พบทั่วไปในลักษณะคล้ายกัน
- .2 วิธีปฏิบัติทั่วไปเกี่ยวกับกิจกรรมการผจญเพลิงและขั้นตอนการผจญเพลิงรวมถึงขั้นตอนการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และการใช้จุดเรียกติดต่อสื่อสารที่ใช้งานด้วยมือ
- .3 ความหมายของสัญญาณเตือนต่างๆบนเรือ

.4 operation and use of fire-fighting systems and appliances;

.5 operation and use of fire doors;

.6 operation and use of fire and smoke dampers; and

.7 escape systems and appliances.

2.4 Fire control plans *

2.4.1 General arrangement plans shall be permanently exhibited for the guidance of the ship's officers, showing clearly for each deck the control stations, the various fire sections enclosed by "A" class divisions, the sections enclosed by "B" class divisions together with particulars of the fire detection and fire alarm systems, the sprinkler installation, the fire-extinguishing appliances, means of access to different compartments, decks, etc., and the ventilating system including particulars of the fan control positions, the position of dampers and identification numbers of the ventilating fans serving each section. Alternatively, at the discretion of the Administration, the aforementioned details may be set out in a booklet, a copy of which shall be supplied to each officer, and one copy shall at all times be available on board in an accessible position. Plans and booklets shall be kept up to date; any alterations thereto shall be recorded as soon as practicable. Description

.4 การทำงานและการใช้ระบบและอุปกรณ์ผจญเพลิง

.5 การทำงานและการใช้ประตูกันเพลิงไหม้

.6 การทำงานและการใช้ลิ้นกันไฟและคว้น และ

.7 ระบบและอุปกรณ์ในการหนีภัย

2.4 แบบการจัดการเพลิงไหม้*

2.4.1 แบบการจัดการทั่วไปต้องจัดแสดงอย่างถาวรเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับนายประจำเรือในแต่ละชั้นดาดฟ้าต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึง สถานีควบคุมเพลิงไหม้ การแบ่งส่วนเพลิงไหม้ที่ปิดล้อมโดยการกั้นส่วนคลาส "A" ส่วนที่ปิดล้อมด้วยการกั้นส่วนคลาส "B" พร้อมด้วยรายละเอียดของระบบตรวจจับเพลิงไหม้และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ การติดตั้งเครื่องโปรยน้ำ อุปกรณ์ดับเพลิงการเข้าถึงห้องต่างๆ ดาดฟ้า ฯลฯ และระบบระบายอากาศรวมถึงรายละเอียดของตำแหน่งการควบคุมพัดลม ตำแหน่งของลิ้นกันไฟและหมายเลขประจำตัวของพัดลมระบายอากาศที่ใช้งานในแต่ละส่วน อีกทางเลือกหนึ่งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของทางการรายละเอียดดังกล่าวข้างต้นอาจจะกำหนดไว้ในหนังสือซึ่งต้องส่งสำเนาให้นายประจำเรือแต่ละคนและต้องมีสำเนาอยู่บนเรืออย่างน้อยหนึ่งฉบับในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา แบบและหนังสือต้องได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัย; การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดขึ้นต้องถูกบันทึกโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ คำอธิบายในแบบและหนังสือดังกล่าวต้องเป็นภาษาหรือหลายภาษาที่ทางการกำหนดหากภาษานั้นไม่ใช่ภาษาอังกฤษหรือภาษาฝรั่งเศส ต้องมีคำแปลเป็นหนึ่งในภาษาเหล่านั้นไว้ด้วย

in such plans and booklets shall be in the language or languages required by the Administration.

If the language is neither English nor French, a translation into one of those languages shall be included.

2.4.2 A duplicate set of fire control plans or a booklet containing such plans shall be permanently stored in a prominently marked weathertight enclosure outside the deckhouse for the assistance of shore-side firefighting personnel.**

3 Additional requirements for passenger ships

3.1 Fire drills

In addition to the requirement of paragraph 2.2.3, fire drills shall be conducted in accordance with the provisions of regulation III/30 having due regard to notification of passengers and movement of passengers to assembly stations and embarkation decks.

3.2 Fire control plans

In ships carrying more than 36 passengers, plans and booklets required by this regulation shall provide information regarding fire protection, fire detection and fire extinction based on the guidelines issued by the Organization. *

2.4.2 สำเนาของแบบการจัดการเพลิงไหม้หรือหนังสือที่มีแบบแปลนดังกล่าวต้องถูกเก็บไว้อย่างถาวรในพื้นที่ปิดผนึก คลื่นลมที่มีการทำเครื่องหมายอย่างเด่นชัดนอกเก๋งเรือเพื่อ เป็นการช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ผจญเพลิงผิง **

3 ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับเรือโดยสาร

3.1 การฝึกสถานีเพลิงไหม้

นอกเหนือจากข้อกำหนดของวรรค 2.2.3 แล้วการฝึกสถานีเพลิงไหม้ต้องดำเนินการตามบทบัญญัติของข้อบังคับ III / 30 โดยคำนึงถึงการแจ้งเตือนคนโดยสารและการเคลื่อนย้ายคนโดยสารไปยังสถานีรวมพลและคาดฟ้าลงเรือ

3.2 แบบการจัดการเพลิงไหม้

ในเรือที่บรรทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน แบบแปลนและหนังสือตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ต้องจัดให้มีข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันเพลิงไหม้ การตรวจจับเพลิงไหม้และการดับเพลิงตามแนวทางที่ออกโดยองค์การ *

Regulation 16

Operations

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide information and instructions for proper ship and cargo handling operations in relation to fire safety. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

.1 fire safety operational booklets shall be provided on board; and

.2 flammable vapour releases from cargo tank venting shall be controlled.

2 Fire Safety operational booklets

2.1 The required fire safety operational booklet shall contain the necessary information and instructions for the safe operation of the ship and cargo handling operations in relation to fire safety. The booklet shall include information concerning the crew's responsibilities for the general fire safety of the ship while loading and discharging cargo and while underway. Necessary fire safety precautions for handling general cargoes shall be explained. For ships carrying dangerous goods and flammable bulk cargoes, the fire safety operational booklet shall also provide reference to the pertinent fire-fighting and emergency cargo handling instructions contained in the International Maritime Solid Bulk

ข้อบังคับ 16

การปฏิบัติการ

1 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์คือเพื่อให้ข้อมูลและคำแนะนำสำหรับการปฏิบัติการจัดการเรือและการจัดการสินค้าที่เหมาะสมเกี่ยวกับความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ เพื่อวัตถุประสงค์นี้ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเชิงหน้าที่ดังต่อไปนี้:

.1 ต้องจัดให้มีหนังสือคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้บนเรือ และ

.2 การปล่อยไอระเหยไวไฟจากการระบายอากาศในถังเก็บสินค้าต้องถูกควบคุม

2 หนังสือคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

2.1 หนังสือปฏิบัติการด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ที่กำหนดให้มีต้องมีข้อมูลและคำแนะนำที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของเรือและการจัดการสินค้าที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ หนังสือเล่มนี้ต้องรวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของลูกเรือสำหรับความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ทั่วไปของเรือ ในขณะที่รับและถ่ายสินค้าและระหว่างเรือเดินทาง ต้องอธิบายข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ที่จำเป็นสำหรับการจัดการสินค้าทั่วไป สำหรับเรือที่บรรทุกสินค้าอันตรายและสินค้าเทกองที่ติดไฟได้ หนังสือคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ต้องอ้างอิงถึงการผจญเพลิงและคำแนะนำในการจัดการสินค้าฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องที่อยู่ในประมวลระหว่างประเทศว่าด้วยสินค้าเทกองที่เป็นของแข็ง (IMSBC), ประมวลระหว่างประเทศว่าด้วยสารเคมีในระวาง, ประมวลระหว่างประเทศว่าด้วยเรือบรรทุกก๊าซและประมวลระหว่างประเทศว่าด้วยสินค้าอันตรายตามความเหมาะสม

Cargoes(IMSBC) Code , the International Bulk Chemical Code, the International Gas Carrier Code and the International Maritime Dangerous Goods Code, as appropriate

2.2 The fire safety operational booklet shall be provided in each crew mess room and recreation room or in each crew cabin.

2.3 The fire safety operational booklet shall be written in the working language of the ship.

2.4 The fire safety operational booklet may be combined with the training manuals required in regulation 15.2.3.

3 Additional requirements for tankers

3.1 General

The fire safety operational booklet referred to in paragraph 2 shall include provisions for preventing fire spread to the cargo area due to ignition of flammable vapours and include procedures of cargo tank gaspurging and/or gas-freeing taking into account the provisions in paragraph 3.2.

3.2 Procedures for cargo tank purging and/or gas-freeing (Link: MSC/Circ.731)

3.2.1 When the ship is provided with an inert gas system, the cargo tanks shall first be purged in accordance with the provisions of regulation 4.5.6 until the concentration of hydrocarbon vapours in the cargo tanks

2.2 ต้องจัดให้มีหนังสือคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับเพลิงไหม้ในห้องกินข้าวของลูกเรือและห้องสันทนาการหรือในห้องลูกเรือแต่ละห้อง

2.3 หนังสือปฏิบัติการด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ต้องเขียนเป็นภาษาใช้งานของเรือ

2.4 หนังสือปฏิบัติการด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้อาจใช้ร่วมกับคู่มือการฝึกอบรมที่กำหนดในข้อบังคับ 15.2.3

3 ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับเรือบรรทุกสินค้าเหลวในระวาง

3.1 บททั่วไป

หนังสือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ที่อ้างถึงในวรรค 2 ต้องรวมถึงบทบัญญัติสำหรับการป้องกันไฟลามไปยังบริเวณสินค้าเนื่องจากการติดไฟของไอระเหยไวไฟและรวมถึงขั้นตอนการปฏิบัติในการไล่ก๊าซ และ/หรือการทำให้ก๊าซหมดไปจากถังระวางสินค้า โดยคำนึงถึงบทบัญญัติในวรรค 3.2

3.2 ขั้นตอนการไล่ก๊าซ และ / หรือการทำให้ก๊าซหมดไปจากถังระวางสินค้า (Link: MSC / Circ.731)

3.2.1 เมื่อเรือถูกจัดให้มีระบบก๊าซเฉื่อย ถังระวางสินค้าต้องถูกไล่ก๊าซออกตามบทบัญญัติข้อบังคับ 4.5.6 จนกว่าความเข้มข้นของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนในถังระวางสินค้าได้ลดลงเหลือน้อยกว่าร้อยละ 2 โดยปริมาตร หลังจากนั้น

has been reduced to less than 2 % by volume. Thereafter, gas-freeing may take place at the cargo tank deck level.

3.2.2 When the ship is not provided with an inert gas system, the operation shall be such that the flammable vapour is discharged initially through:

.1 the vent outlets as specified in regulation 4.5.3.4;

.2 outlets at least 2 m above the cargo tank deck level with a vertical efflux velocity of at least 30 m/s maintained during the gas-freeing operation; or

.3 outlets at least 2 m above the cargo tank deck level with a vertical efflux velocity of at least 20 m/s and which are protected by suitable devices to prevent the passage of flame.

3.2.3 The above outlets shall be located not less than 10 m measured horizontally from the nearest air intakes and openings to enclosed spaces containing a source of ignition and from deck machinery, which may include anchor windlass and chain locker openings, and equipment which may constitute an ignition hazard.

3.2.4 When the flammable vapour concentration at the outlet has been reduced to 30% of the lower flammable

อาจดำเนินการทำให้ก๊าซหมดไปที่ระดับดาดฟ้าของถังระวางสินค้า

3.2.2 ในกรณีที่เรือไม่มีระบบก๊าซเฉื่อย การปฏิบัติการต้องเป็นในลักษณะที่ทำให้ไอระเหยไวไฟถูกระบายออกมาในขั้นต้นผ่าน:

.1 ช่องระบายอากาศตามที่ระบุในข้อบังคับ 4.5.3.4

.2 ช่องทางออกอย่างน้อย 2 เมตรเหนือระดับดาดฟ้าของถังระวางสินค้าที่มีการรักษาความเร็วไหลออกในแนวตั้งอย่างน้อย 30 เมตร/วินาที ในระหว่างการปฏิบัติงานที่ทำให้ก๊าซหมดไป หรือ

.3 ช่องทางออกอย่างน้อย 2 เมตรเหนือระดับดาดฟ้าของถังระวางสินค้าที่มีความเร็วไหลออกในแนวตั้งอย่างน้อย 20 เมตร/วินาที และได้รับการป้องกันโดยอุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการผ่านของเปลวไฟ

3.2.3 ช่องทางออกด้านบนต้องอยู่ไม่น้อยกว่า 10 เมตร วัดในแนวระนาบจากช่องรับอากาศและช่องเปิดที่ใกล้ที่สุดไปยังพื้นที่ปิดที่มีแหล่งกำเนิดการติดไฟและจากเครื่องจักรบนดาดฟ้า ซึ่งอาจรวมถึงก๊วนสมอและช่องเปิดยั้งโซ่สมอและอุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการเกิดประกายไฟ

3.2.4 เมื่อความเข้มข้นของไอระเหยไวไฟที่ทางออกลดลงเหลือร้อยละ 30 ของขีดจำกัดล่างของการติดไฟที่ การทำให้ก๊าซหมดไปอาจดำเนินการต่อไปที่ได้ระดับถังระวางสินค้า

limit, gas-freeing may be continued at cargo tank deck level.

3.3 Operation of inert gas system (Added by Res.MSC.365(93))

3 . 3 . 1 The inert gas system for tankers required in accordance with regulation 4.5.5.1 shall be so operated as to render and maintain the atmosphere of the cargo tanks non-flammable, except when such tanks are required to be gas-free.

3 . 3 . 2 Notwithstanding the above, for chemical tankers, the application of inert gas, may take place after the cargo tank has been loaded, but before commencement of unloading and shall continue to be applied until that cargo tank has been purged of all flammable vapours before gas-freeing. Only nitrogen is acceptable as inert gas under this provision.

3.3.3 Notwithstanding regulation 1.2.2.2, the provisions of this paragraph shall only apply to tankers constructed on or after 1 January 2016. If the oxygen content of the inert gas exceeds 5% by volume, immediate action shall be taken to improve the gas quality. Unless the quality of the gas improves, all operations in those cargo tanks to which inert gas is being supplied shall be suspended so as to avoid air being drawn

3.3 การใช้ระบบก๊าซเฉื่อย

3.3.1 ระบบก๊าซเฉื่อยสำหรับเรือบรรทุกสินค้าเหลวในระวางที่กำหนดตามข้อบังคับ 4.5.5.1 ต้องใช้งานเพื่อทำและรักษาให้บรรยากาศของถังระวางสินค้าไม่สามารถติดไฟได้ ยกเว้นในกรณีที่ถังถูกกำหนดให้ปลอดก๊าซ

3.3.2 ไม่ว่าข้างต้นจะกล่าวไว้อย่างไร สำหรับเรือบรรทุกสารเคมีในระวาง การใช้ก๊าซเฉื่อย อาจเกิดขึ้นหลังจากที่ถังระวางสินค้าได้มีการรับสินค้าแล้ว แต่ก่อนที่จะเริ่มการถ่ายสินค้าและต้องใช้ต่อไปจนกว่าถังระวางสินค้านั้นจะถูกไล่ไอระเหยที่ไวไฟทั้งหมดแล้วก่อนการทำให้ปลอดก๊าซไนโตรเจนเท่านั้นที่ยอมรับให้ใช้เป็นก๊าซเฉื่อยภายใต้บทบัญญัตินี้

3.3.3 ไม่ว่าข้อบังคับ 1.2.2.2 จะกล่าวไว้เช่นไร บทบัญญัติของวรรคนี้จะใช้บังคับกับเรือบรรทุกสินค้าเหลวในระวางที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2559 หากปริมาณออกซิเจนของก๊าซเฉื่อยเกินกว่าร้อยละ 5 โดยปริมาตร ต้องดำเนินการทันทีเพื่อปรับปรุงคุณภาพก๊าซ เว้นแต่คุณภาพของก๊าซดีขึ้นแล้ว การปฏิบัติงานทั้งหมดในถังระวางสินค้าที่มีการจ่ายก๊าซเฉื่อยต้องถูกระงับเพื่อหลีกเลี่ยงการดึงอากาศเข้าไปในถังระวางสินค้า วาล์วปรับความดันก๊าซถ้าติดตั้งไว้ ต้องถูกปิดและก๊าซที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ต้องถูกระบายสู่ชั้นบรรยากาศ

into the cargo tanks, the gas regulating valve, if fitted, shall be closed and the off-specification gas shall be vented to atmosphere.

3.3.4 In the event that the inert gas system is unable to meet the requirement in paragraph 16.3.3.1 and it has been assessed that it is impractical to effect a repair, then cargo discharge and cleaning of those cargo tanks requiring inerting shall only be resumed when suitable emergency procedures have been followed, taking into account guidelines developed by the Organization*.

PART F - ALTERNATIVE DESIGN AND ARRANGEMENTS

Regulation 17

Alternative design and arrangements

1. Purpose

The purpose of this regulation is to provide a methodology for alternative design and arrangements for fire safety.

2 General

2.1 Fire safety design and arrangements may deviate from the prescriptive requirements set out in Parts B, C, D, E or G, provided that the design and arrangements meet the fire safety objectives and the functional requirements.

2.2 When fire safety design or arrangements deviate from the prescriptive requirements

3.3.4 ในกรณีที่ระบบก๊าซเฉื่อยไม่สามารถทำตามข้อกำหนดในวรรค 16.3.3.1 และได้รับการประเมินว่าไม่เหมาะสมในการปฏิบัติที่จะซ่อมแซมแก้ไข ดังนั้นการถ่ายสินค้าและการทำความสะอาดถังระวางสินค้าที่ถูกกำหนดให้มีการสร้างสภาวะก๊าซเฉื่อยต้องดำเนินการต่อได้เมื่อมีการปฏิบัติตามขั้นตอนฉุกเฉินที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาโดยองค์การ *

ภาค F – การออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือก

ข้อบังคับ 17

การออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือก

1. วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีข้อบังคับวิธีสำหรับการออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือกเพื่อความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

2 บททั่วไป

2.1 การออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือกด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้อาจแตกต่างจากข้อกำหนดที่กำหนดไว้ในภาค B, C, D, E หรือ G โดยมีเงื่อนไขว่าการออกแบบและการจัดวางนั้นทำได้ตามวัตถุประสงค์และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

2.2 ในกรณีที่การออกแบบหรือการจัดวางด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้เบี่ยงเบนไปจากข้อกำหนดที่กำหนด

of this chapter, engineering analysis, evaluation and approval of the alternative design and arrangements shall be carried out in accordance with this regulation.

3 Engineering analysis

The engineering analysis shall be prepared and submitted to the Administration, based on the guidelines developed by the Organization* and shall include, as a minimum, the following elements:

- .1 determination of the ship type and space(s) concerned;
- .2 identification of prescriptive requirement(s) with which the ship or the space(s) will not comply;
- .3 identification of the fire and explosion hazards of the ship or the space(s) concerned;
 - .3.1 identification of the possible ignition sources;
 - .3.2 identification of the fire growth potential of each space concerned;
 - .3.3 identification of the smoke and toxic effluent generation potential for each space concerned;
 - .3.4 identification of the potential for the spread of fire, smoke or of toxic effluents from the space(s) concerned to other spaces;

ไว้ในหมวดนี้ การวิเคราะห์ทางวิศวกรรม การประเมินและการอนุมัติการออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือกต้องดำเนินการตามข้อบังคับนี้

3 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรม

การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมต้องเตรียมและส่งไปยังทางการตามแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาโดยองค์การ * และต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อยดังต่อไปนี้:

- .1 การกำหนดประเภทของเรือและบริเวณที่เกี่ยวข้อง
- .2 การระบุข้อกำหนดที่กำหนดไว้แล้วข้อใดที่เรือหรือบริเวณไหนที่จะไม่ปฏิบัติตาม
- .3 การระบุอันตรายจากเพลิงไหม้และการระเบิดของเรือหรือบริเวณที่เกี่ยวข้อง
 - .3.1 การระบุแหล่งกำเนิดการติดไฟที่อาจเกิดขึ้น
 - .3.2 การระบุการขยายตัวของเพลิงไหม้ของแต่ละบริเวณที่เกี่ยวข้อง
 - .3.3 การระบุโอกาสในการเกิดควันและสารพิษร้ายโหลในแต่ละบริเวณที่เกี่ยวข้อง
 - .3.4 การระบุโอกาสในการแพร่กระจายของเพลิงไหม้ ควันหรือสารพิษร้ายโหลออกจากบริเวณที่เกี่ยวข้องไปยังบริเวณอื่น

.4 determination of the required fire safety performance criteria for the ships or the space(s) concerned addressed by the prescriptive requirement(s);	.4 การกำหนดเกณฑ์สมรรถนะด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ที่กำหนดไว้สำหรับเรือหรือบริเวณที่เกี่ยวข้องที่กล่าวถึงโดยข้อกำหนดที่กำหนดไว้แล้ว;
.4.1 performance criteria shall be based on the fire safety objectives and on the functional requirements of this chapter;	.4.1 เกณฑ์สมรรถนะต้องขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้และข้อกำหนดเชิงหน้าที่ในหมวดนี้
.4.2 performance criteria shall provide a degree of safety not less than that achieved by using the prescriptive requirements; and	.4.2 เกณฑ์สมรรถนะต้องทำให้มีระดับความปลอดภัยไม่น้อยกว่าที่ได้โดยใช้ข้อกำหนดที่กำหนดไว้แล้ว และ
.4.3 performance criteria shall be quantifiable and measurable;	.4.3 เกณฑ์สมรรถนะต้องเป็นเชิงปริมาณและวัดได้
.5 detailed description of the alternative design and arrangements, including a list of the assumptions used in the design and any proposed operational restrictions or conditions; and	.5 คำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือกรวมถึงรายการของสมมติฐานที่ใช้ในการออกแบบและข้อจำกัดหรือเงื่อนไขในการปฏิบัติงานที่ยื่นเสนอ และ
.6 technical justification demonstrating that the alternative design and arrangements meet the required fire safety performance criteria.	.6 การเทียบเหตุผลทางเทคนิคที่แสดงให้เห็นว่าการออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือกเป็นไปตามเกณฑ์สมรรถนะด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ตามข้อกำหนด
4 Evaluation of the alternative design and arrangements	4 การประเมินการออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือก
4.1 The engineering analysis required in paragraph 3 shall be evaluated and approved by the Administration taking into account the guidelines developed by the Organization.*	4.1 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมที่กำหนดในวรรค 3 ต้องได้รับการประเมินและอนุมัติโดยทางการโดยคำนึงถึงแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาโดยองค์การ *

4.2 A copy of the documentation, as approved by the Administration, indicating that the alternative design and arrangements comply with this regulation shall be carried onboard the ship.

5 Exchange of information

The Administration shall communicate to the Organization pertinent information concerning alternative design and arrangements approved by them for circulation to all contracting governments.

6 Re-evaluation due to change of conditions

If the assumptions, and operational restrictions that were stipulated in the alternative design and arrangements are changed, the engineering analysis shall be carried out under the changed condition and shall be approved by the Administration.

PART G - SPECIAL REQUIREMENTS

Regulation 18

Helicopter facilities

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide additional measures in order to address the fire safety objectives of this chapter for ships fitted with special facilities for helicopters. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

4.2 สำเนาเอกสาร ตามที่ได้รับอนุมัติจากทางการระบุว่าการออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือกเป็นไปตามข้อบังคับนี้ต้องถูกเก็บไว้บนเรือ

5 การแลกเปลี่ยนข้อมูล

ทางการต้องสื่อสารไปยังองค์การถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือกที่ได้รับอนุมัติจากทางการเพื่อแจ้งเวียนไปยังรัฐบาลที่เป็นภาคีทั้งหมด

6 การประเมินซ้ำเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

หากสมมติฐานและข้อจำกัดในการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ในการออกแบบและการจัดวางที่เป็นทางเลือกมีการเปลี่ยนแปลง ต้องทำการวิเคราะห์ทางวิศวกรรมจะดำเนินการภายใต้เงื่อนไขที่มีการเปลี่ยนแปลงและต้องได้รับอนุมัติจากทางการ

ภาค G – ข้อกำหนดพิเศษ

ข้อบังคับ 18

สิ่งอำนวยความสะดวกเฮลิคอปเตอร์

1 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์ในการจัดให้มีมาตรการเพิ่มเติมเพื่อให้มีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ของหมวดนี้ สำหรับเรือที่ติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกพิเศษสำหรับเฮลิคอปเตอร์ เพื่อวัตถุประสงค์นี้ต้องทำให้ได้ตามข้อกำหนดเชิงหน้าที่ดังต่อไปนี้:

.1 helideck structure must be adequate to protect the ship from the fire hazards associated with helicopter operations;

.2 fire fighting appliances shall be provided to adequately protect the ship from the fire hazards associated with helicopter operations;

.3 refuelling and hangar facilities and operations shall provide the necessary measures to protect the ship from the fire hazards associated with helicopter operations; and

.4 operation manuals and training shall be provided.

2 Application

2.1 In addition to complying with the requirements of regulations in Part B, C, D and E as appropriate, ships equipped with helidecks shall comply with the requirements of this regulation.

2.2 Where helicopters land or conduct winching operations on an occasional or emergency basis on ships without helidecks, fire-fighting equipment fitted in accordance with the requirements in Part C may be used. This equipment shall be made readily available in close proximity to the landing or winching areas during helicopter operations.

2.3 Notwithstanding the requirements of paragraph 2.2 above, ships constructed on or

.1 โครงสร้างดาดฟ้าเฮลิคอปเตอร์ต้องเพียงพอเพื่อป้องกันเรือจากอันตรายจากเพลิงไหม้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเฮลิคอปเตอร์

.2 อุปกรณ์ผจญเพลิงต้องจัดให้มีอย่างเพียงพอเพื่อป้องกันเรือจากอันตรายจากเพลิงไหม้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเฮลิคอปเตอร์

.3 สิ่งอำนวยความสะดวกในการเติมน้ำมันและโรงเก็บเฮลิคอปเตอร์และการปฏิบัติการต่างๆต้องจัดให้มีมาตรการที่จำเป็นเพื่อป้องกันเรือจากอันตรายจากเพลิงไหม้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเฮลิคอปเตอร์ และ

.4 ต้องจัดให้มีคู่มือการปฏิบัติงานและการฝึกอบรม

2 การบังคับใช้

2.1 นอกจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับในภาค B, C, D และ E ตามความเหมาะสมแล้วเรือที่ติดตั้งดาดฟ้าเฮลิคอปเตอร์ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้

2.2 ในกรณีที่เฮลิคอปเตอร์ลงจอดหรือดำเนินการขนถ่ายด้วยก๊วเป็นครั้งคราวหรือฉุกเฉินบนเรือที่ไม่มีดาดฟ้าเฮลิคอปเตอร์ อุปกรณ์ผจญเพลิงที่ติดตั้งตามข้อกำหนดในภาค C อาจนำมาใช้ได้.

อุปกรณ์นี้ต้องพร้อมใช้งานในบริเวณใกล้กับพื้นที่ลงจอดหรือพื้นที่ขนถ่ายระหว่างการปฏิบัติงานของเฮลิคอปเตอร์

2.3 ไม่ว่าข้อกำหนดของวรรค 2.2 ข้างต้นจะกล่าวไว้อย่างไร เรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2020 ซึ่งมี

after 1 January 2020, having a helicopter landing area, shall be provided with foam firefighting appliances which comply with the relevant provisions of chapter 17 of the Fire Safety Systems Code.

2.4 Notwithstanding the requirements of paragraph 2.2 or 2.3 above, ro-ro passenger ships without helidecks shall comply with regulation III/28.

3 Structure

3.1 Construction of steel or other equivalent material

In general, the construction of the helidecks shall be of steel or other equivalent materials. If the helideck forms the deckhead of a deckhouse or superstructure, it shall be insulated to "A-60" class standard.

3.2 Construction of aluminium or other low melting point metals

If the Administration permits aluminium or other low melting point metal construction that is not made equivalent to steel, the following provisions shall be satisfied:

.1 if the platform is cantilevered over the side of the ship, after each fire on the ship or on the platform, the platform shall undergo a structural analysis to determine its suitability for further use; and

พื้นที่ลงจอดเฮลิคอปเตอร์ต้องได้จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบโฟมซึ่งเป็นไปตามบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องของหมวด 17 ของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

2.4 ไม่ว่าข้อกำหนดของวรรค 2.2 หรือ 2.3 ข้างต้นจะกล่าวไว้อย่างไร เรือบรรทุกคนโดยสารและยานพาหนะล้อเลื่อนที่ไม่มีตาดฟ้าเฮลิคอปเตอร์ ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ III / 28

3 โครงสร้าง

3.1 การสร้างด้วยเหล็กกล้าหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า

โดยทั่วไปการสร้างตาดฟ้าเฮลิคอปเตอร์ต้องเป็นเหล็กกล้าหรือวัสดุอื่นที่เทียบเท่า หากตาดฟ้าเฮลิคอปเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของเพดานห้องของแกงเรือหรือซูเปอร์สตรัคเจอร์ต้องถูกหุ้มด้วยฉนวนมาตรฐานระดับคลาส "A-60"

3.2 การสร้างด้วยอลูมิเนียมหรือโลหะจุดหลอมเหลวต่ำอื่น ๆ

หากทางการอนุญาตให้สร้างด้วยอลูมิเนียมหรือโลหะจุดหลอมเหลวต่ำอื่น ๆ ที่ไม่ได้เทียบเท่ากับเหล็กกล้าให้ปฏิบัติตามบทบัญญัตินี้:

.1 ถ้าหากลานจอดเป็นคานยื่นออกไปด้านข้างของเรือ หลังจากเกิดเพลิงไหม้บนเรือหรือบนลานจอดแต่ละครั้ง ตัวลานจอดต้องได้รับการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อพิจารณาความเหมาะสมสำหรับการใช้งานต่อไป และ

.2 if the platform is located above the ship's deckhouse or similar structure, the following conditions shall be satisfied:

.2.1 the deckhouse top and bulkheads under the platform shall have no openings;

.2.2 windows under the platform shall be provided with steel shutters; and

.2.3 after each fire on the platform or in close proximity, the platform shall undergo a structural analysis to determine its suitability for further use.

4 Means of escape

A helideck shall be provided with both a main and an emergency means of escape and access for fire fighting and rescue personnel. These shall be located as far apart from each other as is practicable and preferably on opposite sides of the helideck.

5 Fire -fighting appliances

5.1 In close proximity to the helideck, the following fire-fighting appliances shall be provided and stored near the means of access to that helideck:

.1 at least two dry powder extinguishers having a total capacity of not less than 45 kg;*

.2 carbon dioxide extinguishers of a total capacity of not less than 18 kg or equivalent;*

.3 a suitable foam application system consisting of monitors or foam making branch

.2 ถ้าลานจอดตั้งอยู่เหนือแกงเรือหรือโครงสร้างที่คล้ายคลึงกันต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้:

.2.1 ส่วนบนแกงเรือและฝากระโปรงที่อยู่ใต้ลานจอดต้องไม่มีช่องเปิด

.2.2 หน้าต่างภายใต้ลานจอดต้องจัดให้มีบานปิดประตูลเหล็ก และ

.2.3 หลังจากเกิดเพลิงไหม้แต่ละครั้งบนลานจอดหรือในบริเวณที่ใกล้เคียง ตัวลานจอดต้องได้รับการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อกำหนดความเหมาะสมสำหรับการใช้งานต่อไป

4 วิธีการหนีภัย

คาน้ำดับเพลิงต้องจัดให้มีทั้งวิธีหลักและวิธีฉุกเฉินในการหนีภัยและการเข้าถึงสำหรับนักผจญเพลิงและนักกู้ภัย วิธีหลักและวิธีฉุกเฉินต้องอยู่ห่างจากกันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในทางปฏิบัติและถ้าให้ติดตั้งอยู่ฝั่งตรงข้ามกับคาน้ำดับเพลิง

5 อุปกรณ์ผจญเพลิง

5.1 ในบริเวณใกล้กับคาน้ำดับเพลิง อุปกรณ์ผจญเพลิงต่อไปนี้ต้องมีและเก็บไว้ใกล้กับทางเข้าถึงคาน้ำดับเพลิงนั้น:

.1 เครื่องดับเพลิงชนิดผงแห้งอย่างน้อยสองเครื่องที่มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 45 กิโลกรัม *

.2 เครื่องดับเพลิงแบบคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 18 กิโลกรัมหรือเทียบเท่า *

pipes capable of delivering foam to all parts of the helideck in all weather conditions in which helicopters can operate. The system shall be capable of delivering a discharge rate as required in table 18.1 for at least five minutes;

.3 ระบบฟ้นโฟมที่เหมาะสมซึ่งประกอบด้วยหัวฉีดหรือท่อสาขาส่งโฟมที่สามารถส่งโฟมไปยังทุกส่วนของคาน้ำดับเพลิงเฮลิคอปเตอร์ได้ในทุกสภาพอากาศที่เฮลิคอปเตอร์สามารถทำงานได้
ระบบต้องสามารถส่งด้วยอัตราการปล่อยตามที่กำหนดในตาราง 18.1 เป็นเวลาอย่างน้อยห้านาที

Table 18.1 - Foam discharge rates	
Category	Helicopter overall length
Discharge rate foam solution (l/min)	
H1	up to but not including 15 m
H2	from 15m up to but not including 24 m
H3	from 24m up to but not including 35 m
	250
	500
	800

ตารางที่ 18.1 อัตราการปล่อยโฟม	
ประเภท	ความยาวตลอดลำของเฮลิคอปเตอร์
อัตราการปล่อยสารละลายโฟม(ลิตร/นาที)	
H1	น้อยกว่า 15 เมตร
H2	ตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไปแต่น้อยกว่า 24 เมตร
H3	ตั้งแต่ 24 เมตรขึ้นไปแต่น้อยกว่า 35 เมตร
	250
	500
	800

.4 the principal agent shall be suitable for use with salt water and conform to performance standards not inferior to those acceptable to the Organization;*

.4 สารหลักต้องเหมาะสมกับการใช้งานกับน้ำเค็มและเป็นไปตามมาตรฐานสมรรถนะที่ไม่ด้อยไปกว่ามาตรฐานที่องค์การยอมรับ*

.5 at least two nozzles of an approved dual-purpose type (jet/spray) and hoses sufficient to reach any part of the helideck;

.5 หัวฉีดแบบวัตถุประสงค์คู่ที่ได้รับการอนุมัติ (ฝอยน้ำ/ลำน้ำ) และสายดับเพลิงมีเพียงพอที่จะไปยังส่วนใดๆของคาน้ำดับเพลิงเฮลิคอปเตอร์

.6 in lieu of the requirements of paragraphs 5.1.3 through 5.1.5, on ships constructed on or after 1 January 2020 having a helideck, foam firefighting appliances which comply with the provisions of the Fire Safety

.6 แทนที่ข้อกำหนดของวรรค 5.1.3 ถึง 5.1.5 บนเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2020 ที่มีคาน้ำดับเพลิงเฮลิคอปเตอร์ เครื่องดับเพลิงแบบโฟมที่เป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้

Systems Code.

. 7 in addition to the requirements of regulation 10.10, two sets of fire-fighter's outfits; and

.8 at least the following equipment shall be stored in a manner that provides for immediate use and protection from the elements:

- .1 adjustable wrench;
- .2 blanket, fire-resistant;
- .3 cutters, bolt, 60 cm;
- .4 hook, grab or salving;
- .5 hacksaw, heavy duty complete with 6 spare blades;
- .6 ladder;
- .7 lift line 5 mm diameter and 15 m in length;
- .8 pliers, side-cutting;
- .9 set of assorted screwdrivers; and
- .10 harness knife complete with sheath.

6 Drainage facilities

Drainage facilities in way of helidecks shall be constructed of steel and shall lead directly overboard independent of any other system and shall be designed so that drainage does not fall onto any part of the ship.

7 Helicopter refueling and hanger facilities

.7 นอกเหนือจากข้อกำหนดของข้อบังคับ 10.10 ชุดผจญเพลิงสองชุด และ

.8 อย่างน้อยอุปกรณ์ต่อไปนี้ต้องจัดเก็บในลักษณะที่ใช้งานได้ทันทีและการป้องกันจากชิ้นส่วนต่างๆ:

- .1 ประแจเลื่อน
- .2 ผ้าคลุม,ทนเพลิงไหม้
- .3 คีมตัดสลักเกลียว 60 เซนติเมตร
- .4 ตะขอเกี่ยวคว่ำช่วยเหลือคน
- .5 เลื่อยตัดโลหะ, งานหนักพร้อมใบมีดอะไหล่ 6 ใบ;
- .6 บันได
- .7 เชือกสำหรับยกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตรและความยาว 15 เมตร
- .8 คีมตัด
- .9 ชุดไขควงหลายแบบ และ
- .10 มีดตัดเชือกพร้อมปลอก

6 สิ่งอำนวยความสะดวกในการระบายน้ำ

สิ่งอำนวยความสะดวกในการระบายน้ำในทางของดาดฟ้าเฮลิคอปเตอร์ต้องสร้างจากเหล็กกล้าและต้องตรงออกนอกตัวเรือโดยไม่ขึ้นกับระบบอื่นใดและต้องถูกออกแบบเพื่อให้การระบายน้ำไม่ตกบนส่วนใดส่วนหนึ่งของเรือ

7 สิ่งอำนวยความสะดวกในการเติมน้ำมันและโรงเก็บเฮลิคอปเตอร์

Where the ship has helicopter refuelling and hangar facilities, the following requirements shall be complied with:

.1 a designated area shall be provided for the storage of fuel tanks which shall be:

. 1 . 1 as remote as is practicable from accommodation spaces, escape routes and embarkation stations; and

.1.2 isolated from areas containing a source of vapour ignition;

.2 the fuel storage area shall be provided with arrangements whereby fuel spillage may be collected and drained to a safe location;

.3 tanks and associated equipment shall be protected against physical damage and from a fire in an adjacent space or area;

.4 where portable fuel storage tanks are used, special attention shall be given to:

. 4 . 1 design of the tank for its intended purpose;

.4.2 mounting and securing arrangements;

.4.3 electric bonding; and

.4.4 inspection procedures;

.5 storage tank fuel pumps shall be provided with means which permit shutdown from a safe remote location in the event of a fire.

Where a gravity fuelling system is installed, equivalent closing arrangements shall be provided to isolate the fuel source;

ในกรณีที่เรือมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเติมน้ำมันและโรงเก็บเฮลิคอปเตอร์ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้:

.1 พื้นที่ที่ถูกกำหนดไว้ต้องจัดให้มีที่เก็บถังน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งต้อง:

.1.1 มีระยะไกลเท่าที่สามารถทำได้จากบริเวณที่พักเส้นทางหนีภัยและสถานีลงเรือ และ

.1.2 แยกออกจากพื้นที่ที่มีแหล่งกำเนิดการจุดติดไฟของไอระเหย

.2 พื้นที่จัดเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงต้องจัดให้มีการจัดการโดยกรณีที่น้ำมันเชื้อเพลิงที่รั่วไหลอาจถูกเก็บและระบายไปยังที่ปลอดภัย

.3 ถังและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต้องได้รับการปกป้องจากความเสียหายทางกายภาพและจากเพลิงไหม้ในบริเวณหรือพื้นที่ใกล้เคียง

.4 เมื่อมีการใช้ถังเก็บเชื้อเพลิงแบบพกพาต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษกับ:

.4.1 การออกแบบถังตามวัตถุประสงค์;

.4.2 การเตรียมการในการติดและยึดให้มั่นคง

.4.3 การต่อฝากทางไฟฟ้า และ

..4.4 ขั้นตอนการตรวจสอบ;

.5 เครื่องสูบน้ำมันเชื้อเพลิงจากถังเก็บต้องจัดให้มีวิธีการที่อนุญาตให้ปิดเครื่องจากสถานที่ห่างไกลที่ปลอดภัยในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ในกรณีที่ติดตั้งระบบเติมน้ำมันด้วยแรงโน้มถ่วงต้องจัดเตรียมการปิดที่เทียบเท่ากันเพื่อแยกแหล่งเชื้อเพลิง

.6 the fuel pumping unit shall be connected to one tank at a time. The piping between the tank and the pumping unit shall be of steel or equivalent material, as short as possible, and protected against damage;

. 7 electrical fuel pumping units and associated control equipment shall be of a type suitable for the location and potential hazards;

.8 fuel pumping units shall incorporate a device which will prevent over-pressurization of the delivery or filling hose;

.9 equipment used in refuelling operations shall be electrically bonded;

.10 "NO SMOKING" signs shall be displayed at appropriate locations;

. 11 hanger, refuelling and maintenance facilities shall be treated as category 'A' machinery spaces with regard to structural fire protection, fixed fire-extinguishing and detection system requirements;

.12 enclosed hanger facilities or enclosed spaces containing refuelling installations shall be provided with mechanical ventilation, as required by regulation 20.3 for closed ro-ro spaces of cargo ships.

Ventilation fans

shall be of non-sparking type; and

.6 ชุดเครื่องสูบน้ำมันเชื้อเพลิงต้องเชื่อมต่อกับถังหนึ่งถังในเวลาหนึ่งๆ การเดินทางท่อระหว่างถังและชุดเครื่องสูบน้ำต้องเป็นเหล็กกล้าหรือวัสดุเทียบเท่า สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้และได้รับการป้องกันจากความเสียหาย

.7 ชุดเครื่องสูบน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้องต้องเป็นประเภทที่เหมาะสมกับสถานที่และอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

.8 ชุดเครื่องสูบน้ำมันเชื้อเพลิงต้องรวมอุปกรณ์ที่จะป้องกันแรงดันเกินในสายส่งหรือเติมไว้ด้วย

.9 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงต้องต่อฝากทางไฟฟ้า

.10 เครื่องหมาย "ห้ามสูบบุหรี่" ต้องแสดงไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม

.11 สิ่งอำนวยความสะดวกโรงเก็บเฮลิคอปเตอร์ การเติมน้ำมันเชื้อเพลิงและการบำรุงรักษาต้องได้รับการปฏิบัติเช่นเดียวกับบริเวณเครื่องจักรประเภท 'A' โดยคำนึงถึงข้อกำหนดเรื่องการป้องกันเพลิงไหม้ของโครงสร้าง การดับเพลิงที่ติดตั้งไว้กับที่และระบบตรวจจับ

.12 สิ่งอำนวยความสะดวกโรงเก็บเฮลิคอปเตอร์แบบปิดหรือพื้นที่ปิดล้อมที่มีการติดตั้งการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงต้องจัดให้มีการระบายอากาศด้วยเครื่องตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 20.3 สำหรับบริเวณล้อเลื่อนของเรือบรรทุกสินค้า พัดลมระบายอากาศต้องเป็นแบบไม่เกิดประกายไฟและ

.13 electric equipment and wiring in enclosed hanger or enclosed spaces containing refuelling installations shall comply with regulations 20.3.2, 20.3.3 and 20.3. 4.

8 Operations manual and fire -fighting service

8.1 Each helicopter facility shall have an operations manual, including a description and a checklist of safety precautions, procedures and equipment requirements. This manual may be part of the ship's emergency response procedures.

8.2 The procedures and precautions to be followed during refuelling operations shall be in accordance with recognized safe practices and contained in the operations manual.

8.3 Fire-fighting personnel consisting of at least two persons trained for rescue and fire-fighting duties and fire-fighting equipment shall be immediately available at all times when helicopter operations are expected.

8.4 Fire-fighting personnel shall be present during refuelling operations. However, the fire-fighting personnel shall not be involved with refuelling activities.

8.5 On-board refresher training shall be carried out and additional supplies of fire-fighting media shall be provided for training and testing of the equipment.

.13 อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟโรงเก็บเฮลิคอปเตอร์แบบปิดหรือพื้นที่ปิดล้อมที่มีการติดตั้งการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงต้องเป็นไปตามข้อบังคับ 20.3.2, 20.3.3 และ 20.3 4

8 คู่มือการใช้งานและดับเพลิง

8.1 สิ่งอำนวยความสะดวกเฮลิคอปเตอร์แต่ละแห่งต้องมีคู่มือการใช้งานรวมถึงรายละเอียดและรายการตรวจสอบตามกำหนดเรื่องข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย ขั้นตอนการปฏิบัติและอุปกรณ์ คู่มือนี้อาจเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการปฏิบัติในการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินของเรือ

8.2 ขั้นตอนการปฏิบัติและข้อควรระวังที่ต้องถือปฏิบัติในระหว่างการดำเนินการเติมเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยที่ได้รับการยอมรับและอยู่ในคู่มือการปฏิบัติงาน

8.3 เจ้าหน้าที่ผจญเพลิงซึ่งประกอบด้วยบุคคลอย่างน้อยสองคนที่ได้รับการฝึกอบรมสำหรับหน้าที่ในการกู้ภัยและผจญเพลิงและอุปกรณ์ผจญเพลิงต้องพร้อมใช้งานทันทีตลอดเวลาที่คาดว่าจะมีการปฏิบัติการทางเฮลิคอปเตอร์

8.4 ต้องมีเจ้าหน้าที่ผจญเพลิงในระหว่างการดำเนินการเติมเชื้อเพลิง อย่างไรก็ตามเจ้าหน้าที่ผจญเพลิงต้องไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเติมเชื้อเพลิง

8.5 การฝึกอบรมทบทวนบนเรือต้องดำเนินการและมีการจัดเตรียมวัสดุและเครื่องมือผจญเพลิงเพิ่มเติมสำหรับการฝึกอบรมและการทดสอบอุปกรณ์

Regulation 19

Carriage of dangerous goods *

1 Purpose

The purpose of this regulation is to provide additional safety measures in order to address the fire safety objectives of this chapter for ships carrying dangerous goods. For this purpose, the following functional requirements shall be met:

- . 1 fire protection systems shall be provided to protect the ship from the added fire hazards associated with carriage of dangerous goods;
- . 2 dangerous goods shall be adequately separated from ignition sources; and
- . 3 appropriate personnel protective equipment shall be provided for the hazards associated with the carriage of dangerous goods.

2 General requirements

2 . 1 In addition to complying with the requirements of regulations in Parts B, C, D and E and regulations 18 and 20 * as appropriate, ship types and cargo spaces, referred to in paragraph 2.2, intended for the carriage of dangerous goods shall comply with the requirements of this regulation, as appropriate, except when carrying dangerous goods in limited quantities** and excepted quantities *** unless such requirements have

ข้อบังคับ 19

การบรรทุกสินค้าอันตราย *

1 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์ในการจัดให้มีมาตรการเพิ่มเติมเพื่อให้มีการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ของหมวดนี้ สำหรับเรือที่บรรทุกสินค้าอันตราย เพื่อวัตถุประสงค์นี้ต้องทำให้ได้ตามข้อกำหนดเชิงหน้าที่ดังต่อไปนี้:

- .1 ต้องจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้เพื่อป้องกันเรือจากอันตรายจากเพลิงไหม้ที่เพิ่มขึ้นมาจากการบรรทุกสินค้าอันตราย
- .2 สินค้าอันตรายต้องแยกออกจากแหล่งกำเนิดการติดไฟอย่างเพียงพอ และ
- .3 ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับอันตรายที่เกี่ยวข้องเนื่องมาจากการบรรทุกสินค้าอันตราย

2 ข้อกำหนดทั่วไป

2.1 นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับในภาค B, C, D และ E และข้อบังคับ 18 และ 20 * ตามความเหมาะสม ประเภทของเรือและบริเวณสินค้าตามที่อ้างถึงในวรรค 2.2 ที่ต้องการใช้สำหรับการบรรทุกอันตรายต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ตามความเหมาะสม ยกเว้นเมื่อมีบรรทุกสินค้าอันตรายในปริมาณที่จำกัด ** และในปริมาณที่ได้รับการยกเว้น*** เว้นแต่มีข้อกำหนดดังกล่าวได้มีการดำเนินการแล้วตามข้อกำหนดอื่น ๆ ในหมวดนี้แล้ว ประเภทของเรือและรูปแบบของการบรรทุกสินค้าอันตรายมีการอ้างถึงไว้ในย่อ

already been met by compliance with the requirements elsewhere in this chapter. The types of ships and modes of carriage of dangerous goods are referred to in paragraph 2.2 and in table 19.1. Cargo ships of less than 500 gross tonnage shall comply with this regulation, but Administrations may reduce the requirements and such reduced requirements shall be recorded in the document of compliance referred to in paragraph 4.

2.2 The following ship types and cargo spaces shall govern the application of tables 19.1 and 19.2:

.1 ships and cargo spaces not specifically designed for the carriage of freight containers, but intended for the carriage of dangerous goods in packaged form including goods in freight containers and portable tanks;

.2 purpose-built container ships and cargo spaces intended for the carriage of dangerous goods in freight containers and portable tanks;

.3 ro-ro ships and ro-ro spaces intended for the carriage of dangerous goods;

.4 ships and cargo spaces intended for the carriage of solid dangerous goods in bulk; and

.5 ships and cargo spaces intended for carriage of dangerous goods other than liquids and gases in bulk in shipborne barges.

หน้าที่ 2.2 และในตารางที่ 19.1 เรือบรรทุกสินค้าที่ขนาดน้อยกว่า 500 ตันกรอส ต้องเป็นไปตามข้อบังคับนี้ แต่ทางการอาจลดข้อกำหนดลงได้และต้องบันทึกข้อกำหนดที่ลดลงดังกล่าวไว้ในหนังสือรับรองการปฏิบัติตามที่อ้างถึงในวรรค 4

2.2 ประเภทเรือและบริเวณสินค้าต่อไปนี้อยู่ในบังคับตามตารางที่ 19.1 และ 19.2:

.1 เรือและบริเวณสินค้าที่ไม่ได้ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับการบรรทุกตู้สินค้า แต่มีเจตนาจะบรรทุกสินค้าอันตรายในรูปแบบหีบห่อรวมถึงสินค้าในตู้สินค้าและถังแบบเคลื่อนที่ได้

.2 เรือที่สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์และบริเวณสินค้าที่มีไว้สำหรับการขนส่งสินค้าอันตรายในตู้สินค้าและถังแบบพกพา

.3 เรือบรรทุกยานพาหนะล้อเลื่อนและบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนที่มีเจตนาจะบรรทุกสินค้าอันตราย

.4 เรือและบริเวณสินค้าที่มีเจตนาไว้สำหรับบรรทุกสินค้าอันตรายที่เป็นของแข็งประเภทเทกอง และ

.5 เรือและบริเวณสินค้าที่มีเจตนาไว้สำหรับบรรทุกสินค้าอันตรายนอกเหนือจากของเหลวและก๊าซในระหว่างในการขนส่งทางเรือ

3 Special requirements

Unless otherwise specified, the following requirements shall govern the application of tables 19.1, 19.2 and 19.3 to both "on-deck" and "under-deck" stowage of dangerous goods where the numbers of the following paragraphs are indicated in the first column of the tables.

3.1 Water supplies

3.1.1 Arrangements shall be made to ensure immediate availability of a supply of water from the fire main at the required pressure either by permanent pressurization or by suitably placed remote arrangements for the fire pumps.

3.1.2 The quantity of water delivered shall be capable of supplying four nozzles of a size and at pressures as specified in regulation 10.2, capable of being trained on any part of the cargo space when empty. This amount of water may be applied by equivalent means to the satisfaction of the Administration.

3.1.3 Means shall be provided for effectively cooling the designated underdeck cargo space by at least 5 litres/min per square metre of the horizontal area of cargo spaces, either by a fixed arrangement of spraying nozzles or flooding the cargo space with water. Hoses may be used for this purpose in small cargo spaces and in small areas of

3 ข้อกำหนดพิเศษ

เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นข้อกำหนดต่อไปนี้ต้องนำไปบังคับใช้ตามตารางที่ 19.1, 19.2 และ 19.3 สำหรับการเก็บของสินค้าอันตรายทั้ง "บนดาดฟ้า" และ "ใต้ดาดฟ้า" โดยตัวเลขของวรรคต่างๆจะไปปรากฏอยู่ในคอลัมน์แรกของตาราง

3.1 การส่งน้ำ

3.1.1 การเตรียมการต้องทำให้แน่ใจว่ามีความพร้อมในการส่งน้ำได้ทันทีจากท่อน้ำดับเพลิงหลักที่ความดันที่กำหนดไม่ว่าจะด้วยการสร้างแรงดันถาวรหรือด้วยการจัดวางเครื่องสูบน้ำดับเพลิงระยะไกลที่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

3.1.2 ปริมาณน้ำที่ส่งต้องสามารถส่งน้ำหัวฉีดสี่หัวที่ขนาดและแรงดันตามที่กำหนดในข้อบังคับ 10.2 สามารถถูกดึงไปยังส่วนใดๆของบริเวณสินค้าเมื่อว่างเปล่า ปริมาณน้ำนี้อาจบังคับใช้ด้วยวิธีการที่เทียบเท่าตามความเห็นชอบของทางการ

3.1.3 ต้องจัดให้มีการหล่อเย็นที่มีประสิทธิภาพในบริเวณสินค้าใต้ดาดฟ้าอย่างน้อย 5 ลิตรต่อนาทีต่อตารางเมตรของพื้นที่แนวระนาบของบริเวณสินค้าไม่ว่าโดยการจัดวางหัวฉีดฝอยน้ำที่ติดตั้งไว้ประจำที่หรือให้น้ำท่วมบริเวณสินค้าด้วยน้ำ สายดับเพลิงอาจใช้เพื่อวัตถุประสงค์นี้ในบริเวณสินค้าขนาดเล็กและในพื้นที่ขนาดเล็กของบริเวณสินค้าขนาดใหญ่ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของทางการ อย่างไรก็ตามการระบายน้ำและการเตรียมการสูบน้ำต้องเป็น

larger cargo spaces at the discretion of the Administration. However, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. The drainage system shall be sized to remove no less than 125% of the combined capacity of both the water spraying system pumps and the required number of fire hose nozzles. The drainage system valves shall be operable from outside the protected space at a position in the vicinity of the extinguishing system controls.

Bilge wells shall be of sufficient holding capacity and shall be arranged at the side shell of the ship at a distance from each other of not more than 40 m in each watertight compartment. If this is not possible, the adverse effect

Upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.*

3.1.4 Provision to flood a designated under-deck cargo space with suitable specified media may be substituted for the requirements in paragraph 3.1.3.

3.1.5 The total required capacity of the water supply shall satisfy paragraphs 3.1.2 and 3.1.3, if applicable, simultaneously

ลักษณะที่ป้องกันการเกิดผิวนิรระ ระบบระบายน้ำต้องมีขนาดเพื่อระบายออกไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของความจุรวมของทั้งเครื่องสูบน้ำระบบฝอยน้ำและหัวฉีดดับเพลิงตามจำนวนที่กำหนด วาล์วของระบบระบายน้ำต้องสามารถทำงานได้จากนอกบริเวณที่ป้องกันที่ตำแหน่งในบริเวณใกล้เคียงกับจุดควบคุมระบบดับเพลิง

หลุมน้ำห้องเรือต้องมีความสามารถในการรับน้ำที่เพียงพอและต้องจัดวางไว้ที่เปลือกด้านข้างของเรือในระยะห่างจากกันไม่เกิน 40 เมตรในแต่ละห้องผนึกน้ำ หากเป็นไปได้ต้องคำนึงถึงผลกระทบจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นและผิวนิรระของน้ำที่มีต่อการทรงตัว เท่าที่ทางการเห็นว่าจำเป็นในการอนุมัติข้อมูลการทรงตัว*

3.1.4 บทบัญญัติการท่วมบริเวณสินค้าได้ดาดฟ้าที่กำหนดโดยสารเฉพาะที่เหมาะสมอาจถูกนำไปแทนที่ข้อกำหนดในวรรค 3.1.3

3.1.5 อัตราการสูบรวมที่กำหนดของการส่งน้ำต้องให้เพียงพอที่จะใช้ตามวรรค 3.1.2 และ 3.1.3 ได้เท่าที่ถูกระงับโดยถูกคำนวณรวมกันสำหรับบริเวณสินค้าที่ใหญ่ที่สุดที่

calculated for the largest designated cargo space. The capacity requirements of paragraph 3.1.2 shall be met by the total capacity of the main fire pump(s) not including the capacity of the emergency fire pump, if fitted. If a drencher system is used to satisfy paragraph 3.1.3, the drencher pump shall also be taken into account in this total capacity calculation.

3.2 Sources of ignition

Electrical equipment and wiring shall not be fitted in enclosed cargo spaces or vehicle spaces unless it is essential for operational purposes in the opinion of the Administration. However, if electrical equipment is fitted in such spaces, it shall be of a certified safe type* for use in the dangerous environments to which it may be exposed unless it is possible to completely isolate the electrical system (e.g. by removal of links in the system, other than fuses). Cable penetrations of the decks and bulkheads shall be sealed against the passage of gas or vapour. Through runs of cables and cables within the cargo spaces shall be protected against damage from impact. Any other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapour shall not be permitted.

กำหนด ข้อกำหนดอัตราการสูบลมตามวรรค 3.1.2 ต้องกระทำโดยอัตราการสูบลมของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลัก ที่ไม่รวมถึงอัตราการสูบลมของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉิน หากติดตั้ง หากระบบหล่อ่น้ำถูกนำมาใช้เพื่อให้เป็นไปตามวรรค 3.1.3 เครื่องสูบลมนี้ ต้องนำมาพิจารณาในการคำนวณอัตราการสูบลมนี้ด้วย

3.2 แหล่งกำเนิดการติดไฟ

อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟต้องไม่ถูกติดตั้งในบริเวณสินค้าหรือบริเวณยานพาหนะที่ปิด เว้นแต่จะจำเป็นสำหรับวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานตามความเห็นของทางการ อย่างไรก็ตาม หากอุปกรณ์ไฟฟ้าถูกติดตั้งในบริเวณดังกล่าวต้องเป็นประเภทที่ปลอดภัยที่ได้รับการรับรอง * สำหรับที่ใช้ในสภาพแวดล้อมที่อันตรายซึ่งอาจต้องเจอควัน จะต้องแยกระบบไฟฟ้าเป็นอิสระได้อย่างสมบูรณ์ (เช่น โดยการตัดการเชื่อมต่อกับระบบ ที่ไม่ใช่การใช้ฟิวส์) การเจาะท่อให้สายเคเบิลทะลุในดาดฟ้าและฝากระโปรงต้องปิดผนึกกันการไหลผ่านของก๊าซหรือไอระเหย สายเคเบิลที่ร้อยผ่านผนังและสายเคเบิลภายในบริเวณสินค้าต้องได้รับการป้องกันความเสียหายจากการกระแทก ห้ามใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ที่อาจมีส่วนเป็นแหล่งกำเนิดการติดไฟของไอระเหยไวไฟ

3.3 Detection system

Ro-ro spaces shall be fitted with a fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code. All other types of cargo spaces shall be fitted with either a fixed fire detection and fire alarm system or a sample extraction smoke detection system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code. If a sample extraction smoke detection system is fitted, particular attention shall be made to paragraph 2.1.3 in chapter 10 of the Fire Safety Systems Code in order to prevent the leakage of toxic fumes into occupied areas.

3.4 Ventilation arrangement

3.4.1 Adequate power ventilation shall be provided in enclosed cargo spaces. The arrangement shall be such as to provide for at least six air changes per hour in the cargo space based on an empty cargo space and for removal of vapours from the upper or lower parts of the cargo space, as appropriate.

3.4.2 The fans shall be such as to avoid the possibility of ignition of flammable gas air mixtures. Suitable wire mesh guards shall be fitted over inlet and outlet ventilation openings.

3.3 ระบบตรวจจับ

พื้นที่ยานพาหนะล้อเลื่อนต้องติดตั้งระบบตรวจจับและสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ประจำที่ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ บริเวณสินค้าประเภทอื่น ๆ ต้องมีการติดตั้งระบบตรวจจับเพลิงไหม้และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้หรือระบบตรวจจับควันด้วยการติดตั้งตัวอย่างที่ติดตั้งไว้ประจำที่ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ หากมีการติดตั้งระบบตรวจจับควันด้วยการติดตั้งตัวอย่างต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษกับ

วรรค 2.1.3 ในหมวด 10 ของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้เพื่อป้องกันการรั่วไหลของควันพิษไปสู่พื้นที่ที่มีคนอยู่

3.4 การจัดวางช่องระบายอากาศ

3.4.1 มีการระบายอากาศด้วยกำลังเครื่องอย่างเพียงพอในบริเวณสินค้าที่ปิด การจัดวางต้องเป็นไปในลักษณะที่ทำให้มีการหมุนเวียนอากาศอย่างน้อย 6 รอบต่อชั่วโมง ในบริเวณสินค้าโดยคิดจากบริเวณสินค้าที่ว่างเปล่าและมีการกำจัดไอระเหยออกจากส่วนบนหรือส่วนล่างของบริเวณสินค้าตามความเหมาะสม

3.4.2 พัดลมต้องเป็นลักษณะที่หลีกเลี่ยงความเป็นไปได้ของการเกิดประกายไฟของส่วนผสมอากาศและก๊าซไวไฟ ต้องติดตั้งตะแกรงลวดป้องกันที่เหมาะสมเหนือช่องระบายอากาศทางเข้าและทางออก

3.4.3 Natural ventilation shall be provided in enclosed cargo spaces intended for the carriage of solid dangerous goods in bulk, where there is no provision for mechanical ventilation.

3.5 Bilge pumping

3.5.1 Where it is intended to carry flammable or toxic liquids in enclosed cargo spaces, the bilge pumping system shall be designed to protect against inadvertent pumping of such liquids through machinery space piping or pumps. Where large quantities of such liquids are carried, consideration shall be given to the provision of additional means of draining those cargo spaces.

3.5.2 If the bilge drainage system is additional to the system served by pumps in the machinery space, the capacity of the system shall be not less than 10 m³ /h per cargo space served. If the additional system is Common, the capacity need not exceed 25 m³ /h. The additional bilge system need not be arranged with redundancy.

3.5.3 Whenever flammable or toxic liquids are carried, the bilge line into the machinery space shall be isolated either by fitting a blank flange or by a closed lockable valve.

3.5.4 Enclosed spaces outside machinery spaces containing bilge pumps serving cargo spaces intended for carriage of flammable or

3.4.3 ต้องจัดให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติในบริเวณสินค้าที่ปิดที่มีเจตนาไว้สำหรับบรรทุกสินค้าอันตรายที่เป็นของแข็งประเภทเทกอง ในกรณีที่ไม่มีการจัดหาสำหรับการระบายอากาศด้วยเครื่อง

3.5 การสูบน้ำท้องเรือ

3.5.1 ในกรณีที่มีเจตนาจะบรรทุกของเหลวไวไฟหรือมีพิษในบริเวณสินค้าที่ปิด ระบบสูบน้ำท้องเรือต้องได้รับการออกแบบเพื่อป้องกันการสูบของเหลวโดยไม่ตั้งใจผ่านการเดินท่อและเครื่องสูบน้ำบริเวณเครื่องจักร

ในกรณีที่มีการบรรทุกของเหลวดังกล่าวจำนวนมาก ต้องพิจารณาถึงการจัดหาวิธีการเพิ่มเติมในการระบายบริเวณสินค้าเหล่านั้น.

3.5.2 หากระบบระบายน้ำท้องเรือเป็นส่วนเพิ่มเติมขึ้นมาจากระบบที่ใช้เครื่องสูบน้ำในบริเวณเครื่องจักร อัตราการสูบของระบบต้องไม่น้อยกว่า 10 m³ / h ต่อบริเวณสินค้าที่ใช้ระบบ หากระบบที่เพิ่มขึ้นมาใช้ร่วมกันอัตราการสูบไม่จำเป็นต้องเกิน 25 m³ / h ระบบระบายน้ำท้องเรือเพิ่มเติมขึ้นมาไม่จำเป็นต้องจัดให้ซ้ำซ้อน

3.5.3 เมื่อใดก็ตามที่บรรทุกของเหลวไวไฟหรือมีพิษ ติดท่อระบายน้ำท้องเรือที่ไปยังบริเวณเครื่องจักรต้องแยกเป็นอิสระด้วยการติดหน้าแปลนกันหรือวาล์วที่มีที่ล๊อคกุญแจปิดไว้

3.5.4 บริเวณปิดนอกบริเวณเครื่องจักรที่มีเครื่องสูบน้ำท้องเรือซึ่งใช้กับบริเวณสินค้าที่มีเจตนาจะบรรทุกของเหลวไวไฟหรือมีพิษควรติดตั้งการระบายอากาศด้วยเครื่องแยก

toxic liquids should be fitted with separate mechanical ventilation giving at least 6 air changes per hour. If the space has access from another enclosed space, the door shall be self-closing.

3.5.5 If bilge drainage of cargo spaces is arranged by gravity drainage, the drainage shall be either led directly overboard or to a closed drain tank located outside the machinery spaces. The tank shall be provided with a vent pipe to a safe location on the open deck. Drainage from a cargo space into bilge wells in a lower space is only permitted if that space satisfies the same requirements as the cargo space above.

3.6 Personnel protection

3.6.1 Four sets of full protective clothing resistant to chemical attack shall be provided in addition to the fire-fighter's outfits required by regulation 10.10 and shall be selected taking into account the hazards associated with the chemicals being transported and the standards developed by the Organization according to the class and physical state* . The protective clothing shall cover all skin, so that no part of the body is unprotected.

3.6.2 At least two self-contained breathing apparatuses additional to those required by regulation 10 shall be provided. Two spare

ต่างหากทำให้มีการหมุนเวียนอากาศอย่างน้อย 6 รอบต่อ ชั่วโมง หากบริเวณมีการเข้าถึงจากบริเวณปิดอื่น ประตู ต้องเป็นแบบปิดด้วยตัวเอง

3.5.5 หากการระบายน้ำท้องเรือในบริเวณสินค้าใช้การ ระบายด้วยแรงโน้มถ่วง การระบายต้องตรงออกนอกตัวเรือ หรือไปยังถังระบายแบบปิดที่ตั้งอยู่นอกบริเวณเครื่องจักร ต้องจัดเตรียมให้ถังมีท่อระบายอากาศไปยังตำแหน่งที่ ปลดภัยบนดาดฟ้าเปิด

อนุญาตให้มีการระบายน้ำจากบริเวณสินค้าไปยังหลุมน้ำ ท้องเรือในบริเวณที่ต่ำกว่าได้เฉพาะกรณีที่บริเวณนั้นทำได้ ตามข้อกำหนดเดียวกับบริเวณสินค้าด้านบนเท่านั้น

3.6 การป้องกันส่วนบุคคล

3.6.1 ต้องจัดให้มีชุดป้องกันเต็มรูปแบบสี่ชุดที่ทนต่อการ เผชิญกับสารเคมีเพิ่มเติมจากชุดผจญเพลิงที่กำหนดโดย ข้อบังคับ 10.10 และต้องเลือกโดยคำนึงถึงอันตราย ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีที่ถูกขนส่งและมาตรฐานที่พัฒนาโดย องค์การตามคลาสและสถานะทางกายภาพ * ชุดป้องกัน ต้องครอบคลุมผิวหนังทั้งหมดเพื่อไม่ให้มีส่วนใดของ ร่างกายที่ไม่ได้รับการป้องกัน

3.6.2 ต้องจัดให้มีเครื่องช่วยหายใจอย่างน้อยสองเครื่อง เพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 10 จะมีขวดอากาศ สำรองสองขวดสำหรับการใช้งานกับเครื่องช่วยหายใจแต่ละ เครื่อง เรือโดยสารที่บรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 36 คน

charges suitable for use with the breathing apparatus shall be provided for each required apparatus. Passenger ships carrying not more than 36 passengers and cargo ships that are equipped with suitably located means for fully recharging the air cylinders free from contamination, need carry only one spare charge for each required apparatus.

3.7 Portable fire extinguishers*

Portable fire extinguishers with a total capacity of at least 12 kg of dry powder or equivalent shall be provided for the cargo spaces. These extinguishers shall be in addition to any portable fire extinguishers required elsewhere in this chapter.

3.8 Insulation of machinery space boundaries Bulkheads forming boundaries between cargo spaces and machinery spaces of category A shall be insulated to "A-60" class standard, unless the dangerous goods are stowed at least 3 m horizontally away from such bulkheads. Other boundaries between such spaces shall be insulated to "A-60" class standard.

3.9 Water spray system

Each open ro-ro space having a deck above it and each space deemed to be a closed ro-ro space not capable of being sealed, shall be fitted with an approved fixed pressure

และเรือบรรทุกสินค้าเรือสินค้าที่ติดตั้งด้วยอุปกรณ์ที่ตั้งอยู่ในจุดที่เหมาะสมสำหรับการบรรจุถังอากาศให้เต็มโดยปราศจากการปนเปื้อนต้องมีขนาดอากาศสำรองเพียงหนึ่งขนาดสำหรับแต่ละอุปกรณ์ตามข้อกำหนดเท่านั้น

3.7 เครื่องดับเพลิงแบบพกพา *

ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบพกพาที่มีความจุรวมอย่างน้อย 12 กิโลกรัมของผงแห้งหรือเทียบเท่า สำหรับบริเวณสินค้า เครื่องดับเพลิงเหล่านี้ต้องเพิ่มเติมขึ้นมาจากเครื่องดับเพลิงแบบพกพาที่กำหนดไว้ในที่อื่นของหมวดนี้

3.8 การหุ้มฉนวนของขอบเขตบริเวณเครื่องจักร

ฉากกั้นที่เป็นขอบเขตระหว่างบริเวณสินค้าและบริเวณเครื่องจักร ประเภท A ต้องมีฉนวนกันความร้อนตามมาตรฐานระดับคลาส "A-60" เว้นแต่ว่าสินค้าอันตรายจะถูกเก็บไว้ห่างจากฉากกั้นอย่างน้อย 3 เมตรในแนวระนาบขอบเขตอื่น ๆ ระหว่างบริเวณดังกล่าวต้องถูกหุ้มฉนวนด้วยมาตรฐานระดับคลาส "A-60"

3.9 ระบบฝอยน้ำ

บริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบเปิดแต่ละแห่งที่มีดาดฟ้าด้านบนและแต่ละบริเวณที่ถือว่าเป็นบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบปิดที่ไม่สามารถปิดผนึกได้ต้องติดตั้งระบบฝอยน้ำแรงดันที่ติดตั้งไว้ประจำที่ที่รับรองมิตสำหรับการใช้

water-spraying system for manual operation which shall protect all parts of any deck and vehicle platform in the space, except that the Administration may permit the use of any other fixed fire-extinguishing system that has been shown by full-scale test to be no less effective. However, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. The drainage system shall be sized to remove no less than 125% of the combined capacity of both the water spraying system pumps and the required number of fire hose nozzles. The drainage system valves shall be operable from outside the protected space at a position in the vicinity of the extinguishing system controls. Bilge wells shall be of sufficient holding capacity and shall be arranged at the side shell of the ship at a distance from each other of not more than 40 m in each watertight compartment. If this is not possible the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information.*

3.10 Separation of ro-ro spaces

3.10.1 In ships having ro-ro spaces, a separation shall be provided between a

งานด้วยมือซึ่งจะปกป้องทุกส่วนของดาดฟ้าและลานจอดยานพาหนะใด ๆ ในบริเวณ ยกเว้นว่าทางการอาจอนุญาตให้ใช้ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่แบบอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิผลไม่ด้อยกว่าโดยการทดสอบเต็มรูปแบบ อย่างไรก็ตามการจัดเตรียมการระบายน้ำและการสูบน้ำต้องเป็นลักษณะที่ป้องกันการเกิดผิวอิสระ ระบบระบายน้ำต้องมีขนาดเพื่อระบายออกไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของความจุรวมของทั้งเครื่องสูบน้ำระบบฝอยน้ำและหัวฉีดดับเพลิงตามจำนวนที่กำหนด

วาล์วของระบบระบายน้ำต้องสามารถทำงานได้จากนอกบริเวณที่ถูกป้องกันที่ตำแหน่งในบริเวณใกล้เคียงกับจุดควบคุมระบบดับเพลิง หลุมน้ำท้องเรือต้องมีความสามารถในการรับน้ำที่เพียงพอและต้องจัดวางไว้ที่เปลือกด้านข้างของเรือในระยะห่างจากกันไม่เกิน 40 เมตรในแต่ละห้องผนึกน้ำ หากเป็นไปไม่ได้ต้องคำนึงถึงผลกระทบจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นและผิวอิสระของน้ำที่มีต่อการทรงตัวเท่าที่ทางการเห็นว่าจำเป็นในการอนุมัติข้อมูลการทรงตัว*

3.10 การแยกบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อน

3.10.1 ในเรือที่มีบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อน ต้องจัดให้มีการแยกระหว่างบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบปิดและ

closed ro-ro space and an adjacent open ro-ro space. The separation shall be such as to minimize the passage of dangerous vapours and liquids between such spaces. Alternatively, such separation need not be provided if the ro-ro space is considered to be a closed cargo space over its entire length and shall fully comply with the relevant special requirements of this regulation.

3.10.2 In ships having ro-ro spaces, a separation shall be provided between a closed ro-ro space and the adjacent weather deck. The separation shall be such as to minimize the passage of dangerous vapours and liquids between such spaces. Alternatively, a separation need not be provided if the arrangements of the closed ro-ro spaces are in accordance with those required for the dangerous goods carried on adjacent weather deck.

4 Document of compliance*

The Administration shall provide the ship with an appropriate document as evidence of compliance of construction and equipment with the requirements of this regulation. Certification for dangerous goods, except solid dangerous goods in bulk, is not required for those cargoes specified as class 6.2 and 7 and dangerous goods in limited quantities and excepted quantities.

บริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบเปิดที่อยู่ติดกัน การแยกต้องเป็นลักษณะที่ลดการไหลผ่านของไอระเหยและของเหลวที่เป็นอันตรายระหว่างบริเวณดังกล่าว อีกทางเลือกหนึ่งคือไม่จำเป็นต้องมีการแยกนั้นหากพิจารณาแล้วเห็นว่าบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนเป็นบริเวณสินค้าแบบปิดตลอดช่วงความยาวทั้งหมดและต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดพิเศษที่เกี่ยวข้องของข้อบังคับนี้เพิ่มเติมที่

3.10.2 ในเรือที่มีบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อน ต้องจัดให้มีการแยกระหว่างบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบปิดและดาดฟ้าค้ำสินค้าที่อยู่ติดกัน การแยกต้องเป็นลักษณะที่ลดการไหลผ่านของไอระเหยและของเหลวที่เป็นอันตรายระหว่างบริเวณดังกล่าว อีกทางเลือกหนึ่งคือไม่จำเป็นต้องมีการแยกนั้นหากการจัดวางบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบปิดเป็นไปตามสิ่งที่กำหนดไว้สำหรับสินค้าอันตรายที่บรรจุอยู่บนดาดฟ้าค้ำสินค้าที่อยู่ติดกัน

4 .หนังสือรับรองการปฏิบัติตาม *

ทางการต้องจัดให้เรือมีหนังสือรับรองที่เหมาะสมเพื่อเป็นหลักฐานการปฏิบัติตามในเรื่องการต่อเรือและอุปกรณ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ การออกใบสำคัญรับรองสำหรับสินค้าอันตราย ยกเว้นสินค้าอันตรายที่เป็นของแข็งประเภทเทกอง ไม่ถูกกำหนดไว้สำหรับสินค้าที่ระบุไว้ในคลาส 6.2 และ 7 และสินค้าอันตรายในปริมาณที่จำกัดและในปริมาณที่ได้รับการยกเว้น

Table 19.1 - Application of the requirements to different modes of carriage of dangerous goods in ships and cargo spaces

Where X appears in table 19.1 it means this requirement is applicable to all classes of dangerous goods as given in the appropriate line of table 19.3, except as indicated by the notes.

Regulation 19.2.2 Regulation 19	Weather decks 1 to 5 inclusive	1 Not specifically designed	2 Container cargo spaces	3		4 Solid dangerous goods in bulk	5 Shipborne barges
				Closed ro-ro cargo spaces ^a	Open ro-ro cargo spaces		
3.1.1	x	x	x	x	x		x
3.1.2	x	x	x	x	x		-
3.1.3	-	x	x	x	x		x
3.1.4	-	x	x	x	x		x
3.2	-	x	x	x	x		x ⁴
3.3	-	x	x	x	-		x ⁴
3.4.1	-	x	x ⁷	x	-		x ⁴
3.4.2	-	x	x ⁷	x	-	For application of requirements of Regulation 19 to different classes of dangerous goods - see Table 19.2	x ⁴
3.5	-	x	x	x	-		-
3.6.1	x	x	x	x	x		-
3.6.2	x	x	x	x	x		-
3.7	x	x	-	-	x		-
3.8	x	x	x ²	x	x		-
3.9	-	-	-	x ⁵	x		-
3.10.1	-	-	-	x	-		-
3.10.2	-	-	-	x	-		-

Table 19.2 - Application of the requirements to different classes of dangerous goods for ships and cargo spaces carrying solid dangerous goods in bulk

Class	4.1	4.2	4.3 ⁶	5.1	6.1	8	9
Regulation 19							
3.1.1	x	x	-	x	-	-	x
3.1.2	x	x	-	x	-	-	x
3.2	x	x ⁷	x	x ⁸	-	-	x ⁸
3.4.1	-	x ⁷	x	-	-	-	-
3.4.2	x ⁹	x ⁷	x	x ^{7,9}	-	-	x ^{7,9}
3.4.3	x	x	x	x	x	x	x
3.6	x	x	x	x	x	x	x
3.8	x	x	x	x ⁷	-	-	x ¹⁰

ตารางที่ 19.1 – การบังคับใช้ข้อกำหนดของการบรรทุกสินค้าอันตรายในเรือและบริเวณสินค้าในรูปแบบที่แตกต่างกัน

เมื่อ X ปรากฏในตารางที่ 19.1 หมายถึงข้อกำหนดนี้ใช้กับสินค้าอันตรายทุกประเภทตามที่กำหนดไว้ในบรรทัดที่เหมาะสมของตารางที่ 19.3 ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในหมายเหตุ

Regulation 19.2.2 Regulation 19	Weather decks 1 to 5 inclusive	1 Not specifically designed	2 Container cargo spaces	3		4 Solid dangerous goods in bulk	5 Shipborne barges
				Closed ro-ro cargo spaces ^a	Open ro-ro cargo spaces		
3.1.1	x	x	x	x	x		x
3.1.2	x	x	x	x	x		-
3.1.3	-	x	x	x	x		x
3.1.4	-	x	x	x	x		x
3.2	-	x	x	x	x		x ⁴
3.3	-	x	x	x	-		x ⁴
3.4.1	-	x	x ⁷	x	-		x ⁴
3.4.2	-	x	x ⁷	x	-	For application of requirements of Regulation 19 to different classes of dangerous goods - see Table 19.2	x ⁴
3.5	-	x	x	x	-		-
3.6.1	x	x	x	x	x		-
3.6.2	x	x	x	x	x		-
3.7	x	x	-	-	x		-
3.8	x	x	x ²	x	x		-
3.9	-	-	-	x ⁵	x		-
3.10.1	-	-	-	x	-		-
3.10.2	-	-	-	x	-		-

ตารางที่ 19.2 – การบังคับใช้ข้อกำหนดของการบรรทุกสินค้าอันตรายในเรือและบริเวณสินค้าที่เป็นอันตรายที่เป็นของแข็งประเภทเทกองในคลาสที่แตกต่างกัน

Class	4.1	4.2	4.3 ⁶	5.1	6.1	8	9
Regulation 19							
3.1.1	x	x	-	x	-	-	x
3.1.2	x	x	-	x	-	-	x
3.2	x	x ⁷	x	x ⁸	-	-	x ⁸
3.4.1	-	x ⁷	x	-	-	-	-
3.4.2	x ⁹	x ⁷	x	x ^{7,9}	-	-	x ^{7,9}
3.4.3	x	x	x	x	x	x	x
3.6	x	x	x	x	x	x	x
3.8	x	x	x	x ⁷	-	-	x ¹⁰

ตารางที่ 19.3 – การบังคับใช้ข้อกำหนดกับสินค้าอันตราย
คลาสที่แตกต่างกันยกเว้นสินค้าอันตรายที่เป็นของแข็ง
ประเภทหกกอง

[illegible]

ข้อบังคับ 20

การป้องกันบริเวณยานพาหนะ ประเภทพิเศษและ
ยานพาหนะล้อเลื่อน

1 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์คือการจัดทำมาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อที่จะระบุถึงวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ของหมวดนี้สำหรับเรือที่มีบริเวณยานพาหนะ ประเภทพิเศษและยานพาหนะล้อเลื่อนเพื่อวัตถุประสงค์นี้ต้องทำให้เป็นไปตามข้อกำหนดเชิงหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ต้องจัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้เพื่อป้องกันเรือจากอันตรายจากเพลิงไหม้ที่เกี่ยวข้องกับบริเวณยานพาหนะ ประเภทพิเศษและยานพาหนะล้อเลื่อนอย่างเพียงพอ
2. แหล่งกำเนิดประกายไฟต้องแยกออกจากบริเวณยานพาหนะ ประเภทพิเศษและยานพาหนะล้อเลื่อน และ
3. บริเวณยานพาหนะ ประเภทพิเศษและยานพาหนะล้อเลื่อนต้องมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ

2 General requirements

2.1.1 Application

In addition to complying with the requirements of regulations in Parts B, C, D and E, as appropriate, vehicle, special category and ro-ro spaces shall comply with the requirements of this regulation.

2.1.2 On all ships, vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion may be carried in cargo spaces other than vehicle, special category or ro-ro spaces, provided that all the following conditions are met:

- .1 the vehicles do not use their own propulsion within the cargo spaces;
- .2 the cargo spaces are in compliance with the appropriate requirements of regulation 19; and
- .3 the vehicles are carried in accordance with the IMDG Code, as defined in regulation VII/1.1."

2.2 Basic principles for passenger ships

2.2.1 The basic principle underlying the provisions of this regulation is that the main vertical zoning required by regulation 9.2 may not be practicable in vehicle spaces of passenger ships and, therefore, equivalent protection must be obtained in such spaces on the basis of a horizontal zone concept and by the provision of an efficient fixed fire-extinguishing system. Based on this concept,

2 ข้อกำหนดทั่วไป

2.1.1 การบังคับใช้

นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับในภาค B, C, D และ E ตามความเหมาะสมแล้ว บริเวณยานพาหนะ ประเภทพิเศษและยานพาหนะล้อเลื่อนต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้

2.1.2 บนเรือทุกลำ ยานพาหนะที่มีน้ำมันเชื้อเพลิงในถังสำหรับการขับเคลื่อนตัวยานพาหนะอาจบรรทุกได้ในบริเวณสินค้าที่ไม่ใช่บริเวณยานพาหนะ ประเภทพิเศษและยานพาหนะล้อเลื่อนโดยต้องทำได้ตามเงื่อนไขทั้งหมดต่อไปนี้:

- .1 ยานพาหนะไม่ใช้การขับเคลื่อนของตัวเองภายในบริเวณสินค้า
- .2 บริเวณสินค้าเป็นไปตามข้อกำหนดที่เหมาะสมของข้อบังคับ 19 และ
- .3 ยานพาหนะถูกบรรทุกตามประมวล IMDG ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ VII / 1.1 "

2.2 หลักการพื้นฐานสำหรับเรือโดยสาร

2.2.1 หลักการพื้นฐานที่เป็นรากฐานของบทบัญญัติของข้อบังคับนี้คือการกำหนดโซนแนวตั้งหลักตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 9.2 อาจไม่สามารถทำได้ในทางปฏิบัติในบริเวณยานพาหนะของเรือโดยสารและ ดังนั้น การป้องกันที่เทียบเท่าในบริเวณดังกล่าวต้องเกิดจากพื้นฐานของแนวความคิดเรื่องโซนแนวระนาบและโดยบทบัญญัติของระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่มีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดนี้ โซนแนวระนาบตามวัตถุประสงค์ของข้อบังคับนี้อาจรวมถึงบริเวณประเภท

a horizontal zone for the purpose of this regulation may include special category spaces on more than one deck provided that the total overall clear height for vehicles does not exceed 10 m.

2.2.2 The basic principle underlying the provisions of paragraph 2.2.1 are also applicable to ro-ro spaces.

2.2.3 The requirements of ventilation systems, openings in "A" class divisions and penetrations in "A" class divisions for maintaining the integrity of vertical zones in this chapter shall be applied equally to decks and

bulkheads forming the boundaries separating horizontal zones from each other and from the remainder of the ship.

3 Precaution against ignition of flammable vapours in closed vehicle spaces, closed ro-ro spaces and special category spaces

3.1 Ventilation systems *

3.1.1 Capacity of ventilation systems

There shall be provided an effective power ventilation system sufficient to give at least the following air changes:

.1 Passenger ships

Special category spaces

10 air changes per hour

พิเศษบนดาดฟ้ามากกว่าหนึ่งดาดฟ้าโดยมีข้อแม้ว่าความสูงโล่งทั้งหมดสำหรับยานพาหนะไม่เกิน 10 เมตร

2.2.2 หลักการพื้นฐานที่เป็นรากฐานของบทบัญญัติของวรรค 2.2.1 ยังใช้กับบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนได้เช่นกัน

2.2.3 ข้อกำหนดของระบบระบายอากาศ ช่องเปิดในส่วนกันคلاس "A" และการเจาะทะลุในส่วนกันคلاس "A" เพื่อรักษาความคงทนของโซนแนวตั้งในหมวดนี้ต้องถูกนำมาบังคับใช้อย่างเท่าเทียมกันกับดาดฟ้าและฝากันที่เป็นขอบเขตการแยกโซนแนวระนาบออกจากกันและออกจากส่วนที่เหลือของเรือ

3 ข้อควรระวังต่อการติดไฟจากไอระเหยไวไฟในบริเวณยานพาหนะแบบปิด บริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบปิด และบริเวณประเภทพิเศษ

3.1 ระบบระบายอากาศ *

3.1.1 อัตราการไหลของระบบระบายอากาศ

ต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศด้วยกำลังเครื่องที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะสร้างการหมุนเวียนอากาศอย่างน้อยดังต่อไปนี้:

.1 เรือโดยสาร

บริเวณประเภทพิเศษ

การหมุนเวียนอากาศอย่างน้อย 10 รอบต่อชั่วโมง

Closed ro-ro and vehicle spaces other than special category spaces for ships carrying more than 36 passengers

10 air changes per hour

Closed ro-ro and vehicle spaces other than special category spaces for ships carrying not more than 36 passengers

6 air changes per hour

.2 Cargo ships

6 air changes per hour

The Administration may require an increased number of air changes when vehicles are being loaded and unloaded.

3.1.2 Performance of ventilation systems (Replaced by Res.MSC.392(95))

3.1.2.1 In passenger ships, the power ventilation system shall be separate from other ventilation systems. The power ventilation system shall be operated to give at least the number of air changes required in paragraph 3.1.1 at all times when vehicles are in such spaces, except where an air quality control system in accordance with paragraph 3.1.2.4 is provided. Ventilation ducts serving such cargo spaces capable of being effectively sealed shall be separated for each such space. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces.

บริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนและยานพาหนะแบบปิดที่ไม่ใช่ บริเวณประเภทพิเศษสำหรับเรือที่บรรทุกคนโดยสาร มากกว่า 36 คน

การหมุนเวียนอากาศอย่างน้อย 10 รอบต่อชั่วโมง

บริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนและยานพาหนะแบบปิดอื่นที่ไม่ใช่บริเวณประเภทพิเศษสำหรับเรือที่บรรทุกคนโดยสาร ไม่เกิน 36 คน

การหมุนเวียนอากาศอย่างน้อย 6 รอบต่อชั่วโมง

.2 เรือบรรทุกสินค้า

การหมุนเวียนอากาศอย่างน้อย 6 รอบต่อชั่วโมง

ทางการอาจกำหนดจำนวนการหมุนเวียนอากาศเพิ่มขึ้นใน ขณะที่ยานพาหนะถูกขนถ่ายขึ้นและลง

3.1.2 สมรรถนะของระบบระบายอากาศ

3.1.2.1 ในเรือโดยสาร ระบบระบายอากาศด้วยกำลัง เครื่องต้องแยกจากระบบระบายอากาศอื่น ระบบระบาย อากาศด้วยกำลังเครื่องต้องใช้งานเพื่อให้จำนวนการ หมุนเวียนอากาศอย่างน้อยเป็นไปตามที่กำหนดในวรรค 3.1.1 ตลอดเวลาในขณะที่ยานพาหนะอยู่ในบริเวณ ดังกล่าว เว้นแต่มีการจัดให้มีระบบควบคุมคุณภาพอากาศ ตามวรรค 3.1.2.4

ท่อระบายอากาศที่จ่ายไปบริเวณสินค้าที่มีความสามารถ การปิดผนึกอย่างมีประสิทธิภาพต้องถูกแยกสำหรับบริเวณ ดังกล่าวแต่ละแห่ง ระบบต้องสามารถถูกควบคุมได้จาก ตำแหน่งนอกบริเวณดังกล่าว

3.1.2.2 In cargo ships, the ventilation fans shall normally be run continuously and give at least the number of air changes required in paragraph 3.1.1

whenever vehicles are on board, except where an air quality control system in accordance with paragraph 3.1.2.4 is provided. Where this is impracticable, they shall be operated for a limited period daily as weather permits and in any case for a reasonable period prior to

discharge, after which period the ro-ro or vehicle space shall be proved gas-free. One or more portable combustible gas detecting instruments shall be carried for this purpose.

The system shall be entirely separate from other ventilation systems.

Ventilation ducts serving ro-ro or vehicle spaces shall be capable of being effectively sealed for each cargo space. The system shall be capable of being controlled from a position outside such spaces

3.1.2.3 The ventilation system shall be such as to prevent air stratification and the formation of air pockets

3.1.2.4 For all ships, where an air quality control system is provided based on the guidelines developed by the Organization,* the ventilation system may be operated at a decreased number of air changes and/or

3.1.2.2 ในเรือบรรทุกสินค้า พัฒนาระบายอากาศปกติต้องทำงานอย่างต่อเนื่องและให้จำนวนการหมุนเวียนอากาศอย่างน้อยเป็นไปตามที่กำหนดในวรรค 3.1.1 เมื่อใดก็ตามที่ยานพาหนะอยู่บนเรือ ยกเว้นมีการจัดให้มีระบบการควบคุมคุณภาพอากาศตามวรรค 3.1.2.4

ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ตามนี้ พัฒนต้องถูกใช้งานในระยะเวลาจำกัดทุกวันตามที่สภาพอากาศเอื้ออำนวยและไม่ว่ากรณีใดๆในระยะเวลาที่เหมาะสมก่อนที่จะขนถ่ายยานพาหนะออก ซึ่งหลังจากช่วงเวลาดังกล่าวบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนหรือยานพาหนะต้องพิสูจน์ได้ว่าปลอดก๊าซ ต้องมีเครื่องตรวจจับก๊าซที่ติดไฟได้หนึ่งเครื่องหรือมากกว่านั้นไว้เพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์นี้ ระบบต้องแยกจากระบบระบายอากาศอื่นโดยสิ้นเชิง ท่อระบายอากาศที่ให้จ่ายบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนหรือยานพาหนะต้องสามารถปิดผนึกได้อย่างมีประสิทธิภาพสำหรับบริเวณสินค้าแต่ละแห่ง ระบบต้องสามารถถูกควบคุมได้จากตำแหน่งภายนอกบริเวณดังกล่าว

3.1.2.3 ระบบระบายอากาศต้องเป็นลักษณะที่ป้องกันการแบ่งชั้นของอากาศและการก่อตัวของช่องอากาศ

3.1.2.4 สำหรับเรือทุกลำ ในกรณีที่จัดให้มีระบบควบคุมคุณภาพอากาศตามแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาโดยองค์การ * ระบบระบายอากาศอาจถูกใช้งานที่จำนวนการหมุนเวียนอากาศที่ลดลง และ/หรือปริมาณการระบายอากาศที่ลดลง การลดหย่อนนี้ไม่บังคับใช้กับบริเวณที่ต้องมีการหมุนเวียน

a decreased amount of ventilation. This relaxation does not apply to spaces to which at least ten air changes per hour is required by paragraph 3.2.2 of this regulation and spaces subject to regulations 19.3.4.1 and 20-1.

3.1.3 Indication of ventilation systems IACS UI SC 75

Means shall be provided on the navigation bridge to indicate any loss of the required ventilating capacity.

3.1.4 Closing appliances and ducts

3.1.4.1 Arrangements shall be provided to permit a rapid shutdown and effective closure of the ventilation system from outside of the space in case of fire, taking into account the weather and sea conditions.

3.1.4.2 Ventilation ducts, including dampers, within a common horizontal zone shall be made of steel. In passenger ships, ventilation ducts that pass through other horizontal zones or machinery spaces shall be "A-60" class steel ducts constructed in accordance with regulations 9.7.2.4.1.1 and 9.7.2.4.1.2

3.1.5 Permanent openings

Permanent openings in the side plating, the ends or deckhead of the space shall be so situated that a fire in the cargo space does

อากาศอย่างน้อยสิบครั้งต่อชั่วโมงตามที่กำหนดในวรรค 3.2.2 ของข้อบังคับนี้และบริเวณต่างๆที่ต้องทำตามข้อบังคับ 19.3.4.1 และ 20-1

3.1.3 ตัวแสดงการทำงานของระบบระบายอากาศ IACS UI SC 75

ต้องจัดให้มีวิธีการแสดงถึงการสูญเสียอัตราการระบายอากาศตามที่กำหนดไว้บนสะพานเดินเรือ

3.1.4 การปิดอุปกรณ์และท่อ

3.1.4.1 ต้องจัดให้มีการเตรียมการให้สามารถทำการเลิกเครื่องและการปิดที่มีประสิทธิภาพของระบบระบายอากาศได้อย่างรวดเร็วจากภายนอกบริเวณในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ โดยคำนึงถึงสภาพอากาศและสภาพทะเล

3.1.4.2 ท่อระบายอากาศ รวมถึงลิ้นก้นไฟ ภายในโซนแนวระนาบร่วมต้องทำจากเหล็กกล้า ในเรือโดยสาร ท่อระบายอากาศที่ผ่านโซนแนวระนาบอื่น ๆ หรือบริเวณเครื่องจักร ต้องเป็นท่อเหล็กกล้าระดับคลาส "A-60" ที่สร้างขึ้นตามข้อบังคับ 9.7.2.4.1.1 และ 9.7.2.4.1.2

3.1.5 ช่องเปิดถาวร

ช่องเปิดถาวรในแผ่นเหล็กด้านข้าง ด้านท้ายหรือเพดานห้องของบริเวณต้องอยู่ในตำแหน่งที่เพลิงไหม้ในบริเวณสินค้าไม่เป็นอันตรายต่อพื้นที่จัดเก็บสินค้าและสถานีลง

not endanger stowage areas and embarkation stations for survival craft and accommodation spaces, service spaces and control stations in superstructures and deckhouses above the cargo spaces.

3.2 Electrical equipment and wiring

3.2.1 Except as provided in paragraph 3.2.2, electrical equipment and wiring shall be of a type suitable for use in an explosive petrol and air mixture*.

3.2.2 In case of other than special category spaces below the bulkhead deck, notwithstanding the provisions in paragraph 3.2.1, above a height of 450 mm from the deck and from each platform for vehicles, if fitted, except platforms with openings of sufficient size permitting penetration of petrol gases downwards, electrical equipment of a type so enclosed and protected as to prevent the escape of sparks shall be permitted as an alternative on condition that the ventilation system is so designed and operated as to provide continuous ventilation of the cargo spaces at the rate of at least ten air changes per hour whenever vehicles are on board.

3.3 Electrical equipment and wiring in exhaust ventilation ducts

Electrical equipment and wiring, if installed in an exhaust ventilation duct, shall be of a

ยานซูชีพและบริเวณที่พักอาศัย พื้นที่บริการและสถานี่ควบคุมในซูเปอร์สตรัคเจอร์และแก่งเรือเหนือบริเวณสินค้า

3.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟ

3.2.1 ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในวรรค 3.2.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟต้องเป็นประเภทที่เหมาะสมสำหรับใช้ในส่วนผสมของน้ำมันเบนซินและอากาศที่ระเบิดได้ *

3.2.2 ในกรณีที่มีใช้บริเวณประเภทพิเศษได้คาดฟ้าฝากั้นไม่ว่าบทบัญญัติในวรรค 3.2.1 จะกล่าวไว้อย่างไร เนื่องจากความสูง 450 มิลลิเมตรขึ้นไปจากคาดฟ้าและจากลานจอดสำหรับยานพาหนะแต่ละแห่ง ถ้ามี ยกเว้นลานจอดที่มีช่องเปิดขนาดเพียงพอที่อนุญาตให้มีการไหลผ่านของไอน้ำมันเบนซินลงไปด้วยด้านล่าง อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทที่ปิดและมีการป้องกันเพื่อไม่ให้ประกายไฟหลุดออกมาต้องได้รับการอนุญาตให้ใช้เป็นทางเลือกได้โดยมีเงื่อนไขว่าระบบระบายอากาศได้รับการออกแบบและใช้งานเพื่อการระบายอากาศอย่างต่อเนื่องของบริเวณสินค้าในอัตราการหมุนเวียนอากาศอย่างน้อยสิบรอบต่อชั่วโมงเมื่อยานพาหนะอยู่บนเรือ

3.3 อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟในท่อระบายอากาศเสีย

อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟ หากติดตั้งในท่อระบายอากาศเสียต้องเป็นประเภทที่ได้รับอนุมัติให้ใช้กับส่วนผสม

type approved for use in explosive petrol and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

3.4 Other ignition sources

Other equipment which may constitute a source of ignition of flammable vapours shall not be permitted.

3.5 Scuppers and discharges

Scuppers shall not be led to machinery or other spaces where sources of ignition may be present.

4 Detection and alarm IACS UI SC 73

4.1 Fixed fire detection and fire alarm systems

Except as provided in paragraph 4.3.1, there shall be provided a fixed fire detection and fire alarm system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code. The fixed fire detection system shall be capable of rapidly detecting the onset of fire. The type of detectors and their spacing and location shall be to the satisfaction of the Administration taking into account the effects of ventilation and other relevant factors. After being installed the system shall be tested under normal ventilation conditions and shall give an overall response time to the satisfaction of the Administration.

ของน้ำมันเบนซินและอากาศที่ระเบิดได้และทางออกจากท่อระบายอากาศเสียใด ๆ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย โดยคำนึงถึงแหล่งกำเนิดการติดไฟอื่น ๆ ที่เป็นไปได้

3.4 แหล่งกำเนิดการติดไฟอื่น ๆ

ห้ามใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นแหล่งกำเนิดการติดไฟของไฮโดรคาร์บอน

3.5 ช่องน้ำไหลข้างเรือและการปล่อยออก

ช่องน้ำไหลข้างเรือต้องไม่นำไปสู่บริเวณเครื่องจักรหรือบริเวณอื่นที่อาจมีแหล่งกำเนิดการติดไฟ

4 การตรวจจับและสัญญาณเตือน IACS UI SC 73

4.1 ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ประจำที่

ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในวรรค 4.3.1 ต้องมีระบบตรวจจับเพลิงไหม้และระบบเตือนเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ประจำที่ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ ระบบตรวจจับเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ประจำที่ ต้องสามารถตรวจจับการลุกของเพลิงไหม้ได้อย่างรวดเร็ว ประเภทของเครื่องตรวจจับและระยะห่างและที่ตั้งต้องเป็นไปตามความเห็นชอบของทางการโดยคำนึงถึงผลกระทบจากการระบายอากาศและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หลังจากติดตั้งแล้วระบบต้องถูกทดสอบภายใต้สภาวะการระบายอากาศตามปกติและต้องใช้เวลาในการตอบสนองได้ตามความเห็นชอบของทางการ

4.2 Sample extraction smoke detection systems

Except open ro-ro spaces, open vehicle spaces and special category spaces, a sample extraction smoke detection system complying with the requirements of the Fire Safety Systems Code may be used as an alternative of the fixed fire detection and fire alarm system required in paragraph 4.1.

4.3 Special category spaces

4.3.1 An efficient fire patrol system shall be maintained in special category spaces. However, if an efficient fire patrol system is maintained by a continuous fire watch at all times during the voyage, a fixed fire detection and fire alarm systems is not required.

4.3.2 Manually operated call points shall be spaced so that no part of the space is more than 20 m from a manually operated call point, and one shall be placed close to each exit from such spaces.

5 Structural protection

Notwithstanding the provisions of regulation 9.2.2, in passenger ships carrying more than 36 passengers, the boundary bulkheads and decks of special category spaces and ro-ro spaces shall be insulated to "A-60" class standard. However, where a category (5), (9) and (10) space, as defined in regulation 9.2.2.3, is on one side of the

4.2 ระบบตรวจจับควันด้วยการดึงตัวอย่าง

ยกเว้นบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบเปิด บริเวณยานพาหนะแบบเปิดและบริเวณหมวดหมู่พิเศษ ระบบตรวจจับควันด้วยการดึงตัวอย่างที่เป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้อาจถูกนำมาใช้เป็นทางเลือกแทนการตรวจจับเพลิงไหม้และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ประจำที่ที่กำหนดในวรรค 4.1

4.3 บริเวณประเภทพิเศษ

4.3.1 ต้องรักษาระบบการลาดตระเวนเพลิงไหม้ที่มีประสิทธิภาพในบริเวณประเภทพิเศษ อย่างไรก็ตามหากระบบการลาดตระเวนเพลิงไหม้ที่มีประสิทธิภาพใช้การโดยการเฝ้าระวังเพลิงไหม้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาในระหว่างการเดินเรือจะไม่จำเป็นต้องมีระบบตรวจจับเพลิงไหม้และระบบเตือนเพลิงไหม้ที่ติดตั้งไว้ประจำที่

4.3.2 จุดเรียกติดต่อสื่อสารที่ใช้งานด้วยมือต้องเว้นระยะห่างเพื่อไม่ให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของบริเวณห่างจากจุดเรียกติดต่อสื่อสารที่ใช้งานด้วยมือเกินกว่า 20 เมตร และต้องวางไว้หนึ่งจุดใกล้กับแต่ละทางออกจากบริเวณดังกล่าว

5 การป้องกันโครงสร้าง

ไม่ว่าบทบัญญัติในข้อบังคับ 9.2.2 จะกล่าวไว้อย่างไร ในเรือโดยสารที่บรรทุกทุกคนโดยสารมากกว่า 36 คน ฝากั้นและคาน้ำไฟแนวรอบของบริเวณประเภทพิเศษและบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนต้องถูกหุ้มฉนวนตามมาตรฐานคลาส "A-60" อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่บริเวณประเภท (5), (9) และ (10) ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 9.2.2.3 อยู่ด้านหนึ่งของส่วนกั้นมาตรฐานอาจลดลงเป็น "A-0" ได้ ในกรณีที่ถึงน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ต่ำกว่าบริเวณประเภทพิเศษ

division the standard may be reduced to "A-0". Where fuel oil tanks are below a special category space or a ro-ro space, the integrity of the deck between such spaces, may be reduced to "A-0" standard.

6 Fire -extinction

6.1 Fixed fire-extinguishing systems*

6.1.1 Vehicle spaces and ro-ro spaces, which are not special category spaces and are capable of being sealed from a location outside of the cargo spaces, shall be fitted with one of the following fixed fireextinguishing systems:

.1 a fixed gas fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code;

.2 a fixed high-expansion foam fire-extinguishing system complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code; or

.3 a fixed water-based fire fighting system for ro-ro spaces and special category spaces complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code and paragraphs 6.1.2.1 to 6.1.2.4.

6.1.2 Vehicle spaces and ro-ro spaces not capable of being sealed and special category spaces shall be fitted with a fixed water-based fire-fighting system for ro-ro spaces and special category spaces complying

หรือบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนความคงทนของดาดฟ้าระหว่างบริเวณดังกล่าวอาจลดลงเป็นมาตรฐาน "A-0"ได้

6 เพลิงไหม้-การดับ

6.1 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ *

6.1.1 บริเวณยานพาหนะและบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนซึ่งไม่ใช่บริเวณประเภทพิเศษและสามารถปิดผนึกจากตำแหน่งนอกบริเวณสินค้าได้ ต้องติดตั้งหนึ่งในระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ดังต่อไปนี้:

.1 ระบบดับเพลิงแบบก๊าซที่ติดตั้งไว้ประจำที่ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้;

.2 ระบบดับเพลิงโฟมแบบขยายตัวที่ติดตั้งไว้ประจำที่ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้; หรือ

.3 ระบบผจญเพลิงโดยใช้น้ำที่ติดตั้งไว้ประจำที่สำหรับบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนและบริเวณประเภทพิเศษที่เป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้และวรรค 6.1.2.1 ถึง 6.1.2.4

6.1.2 บริเวณยานพาหนะและบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนที่ไม่สามารถปิดผนึกและบริเวณประเภทพิเศษต้องติดตั้งระบบผจญเพลิงโดยใช้น้ำที่ติดตั้งไว้ประจำที่สำหรับบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนและบริเวณประเภทพิเศษที่เป็นไปตามบทบัญญัติของประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิง

with the provisions of the Fire Safety Systems Code which shall protect all parts of any deck and vehicle platform in such spaces. Such a water-based fire-fighting system shall have: (Replaced by Res.MSC.338(91))

- .1 a pressure gauge on the valve manifold;
- .2 clear marking on each manifold valve indicating the spaces served;
- .3 instructions for maintenance and operation located in the valve room; and
- .4 a sufficient number of drainage valves to ensure complete drainage of the system.

6.1.3 The Administration may permit the use of any other fixed fire-extinguishing system* that has been shown that it is not less effective by a full-scale test in conditions simulating a flowing petrol fire in a vehicle space or a ro-ro space in controlling fires likely to occur in such a space.

6.1.4 The requirement of this paragraph shall apply to ships constructed on or after 1 January 2010. Ships constructed on or after 1 July 2002 and before 1 January 2010 shall comply with the previously applicable requirements of paragraph 6.1.4, as amended by resolution MSC.99(73). When fixed pressure waterspraying systems are fitted, in view of the serious loss of stability which could arise due to large quantities of water accumulating on the deck or decks during

ไหม้ซึ่งต้องปกป้องทุกส่วนของดาดฟ้าและลานจอด ยานพาหนะในบริเวณดังกล่าว ระบบพ่นน้ำดังกล่าวต้องมี:

- .1 มาตรวัดความดันบนท่อร่วมของวาล์ว
- .2 การทำเครื่องหมายที่ชัดเจนในแต่ละท่อร่วมของวาล์ว แสดงถึงพื้นที่ที่จ่ายน้ำไป
- .3 คำแนะนำสำหรับการบำรุงรักษาและการใช้งานที่ติดไว้ในห้องวาล์ว; และ
- .4 วาล์วระบายน้ำในจำนวนที่เพียงพอเพื่อให้แน่ใจว่า ระบายน้ำออกจากระบบได้หมด

6.1.3 ทาง การ อาจ อนุ ญาต ให้ ใช้ ระบบ ดับ เพลิง ที่ ติด ตั้ง ไว้ ประจำ ที่ แบบ อื่น * ที่ แสดง ให้ เห็น ว่า ไม่ ประ สทิ ธ ิ ผล ไม่ ด้อย กว่า โดย การ ทด สอบ เติ ม รู ป แบบ ใน สภา วะ ที่ จำ ลอง การ เกิด เพลิง ไหม้ จาก น้ำมัน เบน ซิน ที่ ไหล อยู่ ใน บริเวณ ยาน พาหนะ หรือ บริเวณ ยาน พาหนะ ล้อ เลื่อน ใน การ ควบคุม เพลิง ไหม้ ที่ อาจ เกิด ขึ้น ใน บริเวณ ดัง กล่าว

6.1.4 ข้อกำหนดของวรรคนี้ต้องใช้บังคับกับเรือที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2010 .เรือที่ต่อตั้งตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 และก่อนวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2010 ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 6.1.4 ที่บังคับใช้ก่อนหน้านี้ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อมติที่ MSC.99 (73) เมื่อติดตั้งระบบฝอยน้ำแรงดันที่ติดตั้งไว้ประจำที่ เมื่อพิจารณาถึงการสูญเสียการทรงตัวซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากปริมาณน้ำจำนวนมากสะสมบนดาดฟ้าระหว่างการใช้งานระบบฝอยน้ำแรงดันที่ติดตั้งไว้ประจำที่ ต้องจัดให้มีการจัดเตรียมดังต่อไปนี้:

the operation of the fixed pressure water-spraying system, the following arrangements shall be provided:

.1 in passenger ships:

.1.1 in the spaces above the bulkhead deck, scuppers shall be fitted so as to ensure that such water is rapidly discharged directly overboard, taking into account the guidelines developed by the Organization*;

.1.2.1 in ro-ro passenger ships, discharge valves for scuppers, fitted with positive means of closing operable from a position above the bulkhead deck in accordance with the requirements of the International Convention on Load Lines in force, shall be kept open while the ships are at sea;

.1.2.2 any operation of valves referred to in paragraph 6.1.4.1.2.1 shall be recorded in the log-book;

.1.3 in the spaces below the bulkhead deck, the Administration may require pumping and drainage facilities to be provided additional to the requirements of regulation II-1/35-1. In such case, the drainage system shall be sized to remove no less than 125% of the combined capacity of both the water-spraying system pumps and the required number of fire hose nozzles, taking into account the guidelines developed by the Organization*. The drainage system valves

.1 ในเรือโดยสาร:

.1.1 ในบริเวณเหนือดาดฟ้าฝากัน ติดตั้งช่องระบายน้ำด้านข้างของเรือเพื่อให้แน่ใจว่าน้ำดังกล่าวถูกปล่อยตรงออกนอกตัวเรืออย่างรวดเร็ว โดยคำนึงถึงแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาโดยองค์การ *;

.1.2.1 ในเรือบรรทุกคนโดยสารและยานพาหนะล้อเลื่อน, วาล์วระบายสำหรับช่องระบายน้ำด้านข้างของเรือ, ที่ติดตั้งวิธีการปิดด้วยการกระทำซึ่งสั่งการมาจากตำแหน่งเหนือดาดฟ้าฝากันตามข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุกที่มีผลบังคับ ต้องเปิดไว้ตลอดเวลาขณะที่เรืออยู่ในทะเล

.1.2.2 การทำงานของวาล์วใด ๆ ที่อ้างถึงในวรรค 6.1.4.1.2.1 ต้องถูกบันทึกไว้ในปูมเรือ;

.1.3 ในบริเวณใช้ดาดฟ้าฝากัน ทางกรอาจกำหนดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสูบน้ำและระบายน้ำเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ II-1 / 35-1 ในกรณีเช่นนี้ ระบบการระบายน้ำต้องมีขนาดเพื่อระบายออกไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของความจุรวมของทั้งเครื่องสูบน้ำระบบฝอยน้ำและหัวฉีดดับเพลิงตามจำนวนที่กำหนดโดยคำนึงถึงแนวทางปฏิบัติพัฒนาโดยองค์การ * วาล์วของระบบระบายน้ำต้องสามารถทำงานได้จากนอกบริเวณที่ถูกป้องกันที่ตำแหน่งในบริเวณใกล้เคียงกับจุดควบคุมระบบดับเพลิง หลุมน้ำท้องเรือต้องมีความสามารถในการรับน้ำที่

shall be operable from outside the protected space at a position in the vicinity of the extinguishing system controls. Bilge wells shall be of sufficient holding capacity and shall be arranged at the side shell of the ship at a distance from each other of not more than 40 m in each watertight compartment;

.2 in cargo ships, the drainage and pumping arrangements shall be such as to prevent the build-up of free surfaces. In such case, the drainage system shall be sized to remove no less than 125% of the combined capacity of both the water-spraying system pumps and the required number of fire hose nozzles, taking into account the guidelines developed by the Organization*. The drainage system valves shall be operable from outside the protected space at a position in the vicinity of the extinguishing system controls. Bilge wells shall be of sufficient holding capacity and shall be arranged at the side shell of the ship at a distance from each other of not more than 40 m in each watertight compartment. If this is not possible, the adverse effect upon stability of the added weight and free surface of water shall be taken into account to the extent deemed necessary by the Administration in its approval of the stability information**. Such information shall be included in the stability

เพียงพอและต้องจัดวางไว้ที่เปลือกด้านข้างของเรือในระยะห่างจากกันไม่เกิน 40 เมตรในแต่ละห้องผนึกน้ำ

.2 ในเรือบรรทุกสินค้า การระบายน้ำและการเตรียมการสูบน้ำต้องเป็นลักษณะที่ป้องกันการเกิดผิวนอิสระ ในกรณีดังกล่าวระบบระบายน้ำต้องมีขนาดเพื่อระบายออกไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของความจุรวมของทั้งเครื่องสูบน้ำระบบฝอยน้ำและหัวฉีดดับเพลิงตามจำนวนที่กำหนด โดยคำนึงถึงแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาโดยองค์การ *วาล์วของระบบระบายน้ำต้องสามารถทำงานได้จากนอกบริเวณที่ถูกป้องกันที่ตำแหน่งในบริเวณใกล้เคียงกับจุดควบคุมระบบดับเพลิง หลุมน้ำท้องเรือต้องมีความสามารถในการรับน้ำที่เพียงพอและต้องจัดวางไว้ที่เปลือกด้านข้างของเรือในระยะห่างจากกันไม่เกิน 40 เมตรในแต่ละห้องผนึกน้ำ หากเป็นไปได้ต้องคำนึงถึงผลกระทบจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นและผิวนอิสระของน้ำที่มีต่อการทรงตัว เท่าที่ทางการเห็นว่าจำเป็นในการอนุมัติข้อมูลการทรงตัว*

** ข้อมูลดังกล่าวจะรวมไว้ในข้อมูลการทรงตัวที่ส่งให้กับนายเรือตามที่กำหนดโดยข้อบังคับ II-1 / 5-1

information supplied to the master as required by regulation II-1/5-1

6.1.5 On all ships, for closed vehicles and ro-ro spaces and special category spaces, where fixed pressure water-spraying systems are fitted, means shall be provided to prevent the blockage of drainage arrangements, taking into account the guidelines developed by the Organization*. Ships constructed before 1 January 2010 shall comply with the requirements of this paragraph by the first survey after 1 January 2010

6.2 Portable fire extinguishers

6.2.1 Portable extinguishers shall be provided at each deck level in each hold or compartment where vehicles are carried, spaced not more than 20 m apart on both sides of the space. At least one portable fire extinguisher shall be located at each access to such a cargo space. *

6.2.2 In addition to the provision of paragraph 6.2.1, the following fire extinguishing appliances shall be provided in vehicle, ro-ro and special category spaces intended for the carriage of motor vehicles with fuel in their tanks for their own propulsion:

- .1 at least three water-fog applicators; and
- .2 one portable foam applicator unit complying with the provisions of the Fire Safety Systems Code, provided that at least

6.1.5 บนเรือทุกลำ สำหรับบริเวณยานพาหนะและบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อนแบบปิดและบริเวณประเภทพิเศษ ในกรณีที่ติดตั้งระบบดับเพลิงแบบฝอยน้ำแรงดันที่ติดตั้งไว้ประจำที่ ต้องจัดให้มีวิธีการเพื่อป้องกันการอุดตันของการระบายน้ำ โดยคำนึงถึงแนวทางที่พัฒนาโดยองค์การ * เรือที่ต่อก่อนวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2010 ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรคนี้ ภายในการตรวจเรือครั้งแรกหลังจากวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2010

6.2 เครื่องดับเพลิงแบบพกพา

6.2.1 เครื่องดับเพลิงแบบพกพาต้องจัดให้มีในแต่ละชั้นของดาดฟ้าในแต่ละระวางหรือห้องที่ยานพาหนะถูกบรรจุทุก เว้นช่องห่างไม่เกิน 20 เมตร แยกจากกันทั้งสองด้านของบริเวณ เครื่องดับเพลิงแบบพกพาอย่างน้อยหนึ่งเครื่องต้องตั้งอยู่ตรงทางเข้าถึงแต่ละบริเวณสินค้า * * *

6.2.2 นอกเหนือจากบทบัญญัติของวรรค 6.2.1 อุปกรณ์ดับเพลิงต่อไปนี้ต้องจัดให้มีไว้ในบริเวณยานพาหนะยานพาหนะล้อเลื่อนและประเภทพิเศษที่มีไว้สำหรับการบรรทุกยานยนต์ที่มีน้ำมันเชื้อเพลิงในถังสำหรับการขับเคลื่อนของตัวยานพาหนะเอง:

- .1 อุปกรณ์ฉีดฝอยน้ำอย่างน้อยสามตัว และ
- .2 เครื่องพ่นโฟมแบบที่เป็นไปตามประมวลระบบความปลอดภัยจากเพลิงไหม้หนึ่งเครื่อง

two such units are available in the ship for use in such ro-ro spaces.

Regulation 20-1 (Added by Res.MSC.365(93))

Requirements for vehicle carriers carrying motor vehicles with compressed hydrogen or natural gas in their tanks for their own propulsion as cargo

2 Application

2.1 In addition to complying with the requirements of regulation 20, as appropriate, vehicle carriers constructed on or after 1 January 2016 intended for the carriage of motor vehicles with compressed hydrogen or compressed natural gas in their tanks for their own propulsion as cargo shall comply with the requirements in paragraphs 3 to 5 of this regulation.(Replaced by Res.MSC.421(98))

2.2 In addition to complying with the requirements of regulation 20, as appropriate, vehicle carriers constructed before 1 January 2016, including those constructed before 1 July 2012*, shall comply with the requirements in paragraph 5 of this regulation.

3 Requirements for spaces intended for carriage of motor vehicles with compressed natural gas in their tanks for their own propulsion as cargo (Added by Res.MSC.365(93))

โดยมีข้อแม้ว่ามีอย่างน้อยสองเครื่องที่พร้อมใช้งานในเรือเพื่อใช้สำหรับบริเวณยานพาหนะล้อเลื่อน

ข้อบังคับ 20-1

ข้อกำหนดสำหรับเรือบรรทุกยานพาหนะที่บรรทุกยานยนต์ ที่มีก๊าซธรรมชาติหรือไฮโดรเจนอัดในถังสำหรับการขับเคลื่อนของตัวยานพาหนะเองที่เป็นสินค้า

2 การบังคับใช้

2.1 นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 20 ตามความเหมาะสม เรือบรรทุกยานพาหนะที่ก่อตั้งตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 ที่มีเจตนาเพื่อการบรรทุกยานยนต์ที่มีก๊าซธรรมชาติหรือไฮโดรเจนอัดในถังสำหรับการขับเคลื่อนของตัวยานพาหนะเองที่เป็นสินค้าต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในวรรค 3 ถึง 5 ของข้อบังคับนี้

2.2 นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 20 ตามความเหมาะสมแล้ว เรือบรรทุกยานพาหนะที่ต่อก่อนวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016 รวมถึงที่ต่อก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012 * ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในวรรค 5 ของข้อบังคับนี้

3 ข้อกำหนดสำหรับบริเวณที่มีเจตนาสำหรับการบรรทุกยานยนต์ที่มีก๊าซธรรมชาติอัดในถังสำหรับการขับเคลื่อนของตัวยานพาหนะเองที่เป็นสินค้า

3.1 Electrical equipment and wiring

All electrical equipment and wiring shall be of a certified safe type for use in an explosive methane and air mixture*.

3.2 Ventilation arrangement (Added by Res.MSC.365(93))

3.2.1 Electrical equipment and wiring, if installed in any ventilation duct, shall be of a certified safe type for use in explosive methane and air mixtures.

3.2.2 The fans shall be such as to avoid the possibility of ignition of methane and air mixtures. Suitable wire mesh guards shall be fitted over inlet and outlet ventilation openings.

3.3 Other ignition sources

Other equipment which may constitute a source of ignition of methane and air mixtures shall not be permitted.

4 Requirements for spaces intended for carriage of motor vehicles with compressed hydrogen in their tanks for their own propulsion as cargo

4.1 Electrical equipment and wiring

All electrical equipment and wiring shall be of a certified safe type for use in an explosive hydrogen and air mixture*.

4.2 Ventilation arrangement

4.2.1 Electrical equipment and wiring, if installed in any ventilation duct, shall be of

3.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟ

อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟทั้งหมดต้องได้รับการรับรองว่าปลอดภัยสำหรับการใช้ในส่วนผสมของมีเทนและอากาศที่ระเบิดได้ *

3.2 การจัดวางการระบายอากาศ

3.2.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟ หากติดตั้งในท่อระบายอากาศใด ๆ ต้องได้รับการรับรองว่าปลอดภัยสำหรับใช้ในส่วนผสมของมีเทนและอากาศที่ระเบิดได้

3.2.2 พัดลมต้องเป็นลักษณะที่หลีกเลี่ยงความเป็นไปได้ของการติดไฟของส่วนผสมมีเทนและอากาศ ต้องติดตั้งตะแกรงลวดป้องกันที่เหมาะสมเหนือช่องเปิดระบายอากาศทางเข้าและทางออก

3.3 แหล่งกำเนิดการติดไฟอื่น ๆ

อุปกรณ์อื่น ๆ ที่อาจมีส่วนเป็นแหล่งกำเนิดการติดไฟของส่วนผสมของมีเทนและอากาศ ต้องไม่ได้รับอนุญาต

4 ข้อกำหนดสำหรับบริเวณที่มีเจตนาสำหรับการบรรทุกยานยนต์ที่มีไฮโดรเจนอัดในถังของยานพาหนะสำหรับการขับเคลื่อนของตัวยานพาหนะเองที่เป็นสินค้า

4.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟ

อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟทั้งหมดต้องได้รับการรับรองว่าปลอดภัยสำหรับใช้ในส่วนผสมของไฮโดรเจนและอากาศที่จุดระเบิดได้ *

4.2 การจัดวางการระบายอากาศ

4.2.1 อุปกรณ์ไฟฟ้าและการเดินสายไฟ หากติดตั้งในท่อระบายอากาศใด ๆ ต้องเป็นประเภทที่ปลอดภัยที่ได้รับการ

a certified safe type for use in explosive hydrogen and air mixtures and the outlet from any exhaust duct shall be sited in a safe position, having regard to other possible sources of ignition.

4.2.2 The fans shall be designed such as to avoid the possibility of ignition of hydrogen and air mixtures. Suitable wire mesh guards shall be fitted over inlet and outlet ventilation openings

4.3 Other ignition sources

Other equipment which may constitute a source of ignition of hydrogen and air mixtures shall not be permitted

5 Detection

When a vehicle carrier carries as cargo one or more motor vehicles with either compressed hydrogen or compressed natural gas in their tanks for their own propulsion, at least two portable gas detectors shall be provided. Such detectors shall be suitable for the detection of the gas fuel and be of a certified safe type for use in the explosive gas and air mixture.

Regulation 21 (Added by Res.MSC.216(82))

Casualty threshold, safe return to port and safe areas

1 Application

Passenger ships constructed on or after 1 July 2010 having length, as defined in regulation

รับรองสำหรับการใช้ในส่วนผสมอากาศและไฮโดรเจนที่ระเบิดได้และทางออกจากท่อไอเสียใด ๆ ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย โดยคำนึงถึงแหล่งกำเนิดการติดไฟอื่นๆที่เป็นไปได้

4.2.2 พัดลมต้องออกแบบในลักษณะที่หลีกเลี่ยงความเป็นไปได้ของการติดไฟของส่วนผสมไฮโดรเจนและอากาศ ต้องติดตั้งตะแกรงลวดป้องกันที่เหมาะสมเหนือช่องเปิดระบายอากาศทางเข้าและทางออก

4.3 แหล่งกำเนิดการติดไฟอื่น ๆ

อุปกรณ์อื่น ๆ ที่อาจมีส่วนเป็นแหล่งกำเนิดการติดไฟของส่วนผสมของไฮโดรเจนและอากาศ ต้องไม่ได้รับอนุญาต

5 การตรวจจับ

เมื่อเรือบรรทุกยานพาหนะบรรทุกสินค้าที่เป็นยานยนต์ที่มีก๊าซธรรมชาติหรือไฮโดรเจนอัดในถังของยานพาหนะสำหรับการขับเคลื่อนของยานพาหนะเองจำนวนตั้งแต่หนึ่งคันขึ้นไป ต้องจัดให้มีเครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพาอย่างน้อยสองเครื่อง เครื่องตรวจจับดังกล่าวต้องเหมาะสมสำหรับการตรวจจับเชื้อเพลิงก๊าซและเป็นประเภทที่ปลอดภัยที่ได้รับการรับรองสำหรับการใช้ในส่วนผสมของก๊าซระเบิดและอากาศ

ข้อบังคับ 21

ขีดจำกัดของอุบัติเหตุ การกลับไปท่าเรือและพื้นที่ปลอดภัยด้วยความปลอดภัย

1 การบังคับใช้

เรือโดยสารที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2010 ที่มีควมยาวตามที่ให้คำจำกัดความไว้ในข้อบังคับ II-1 / 2.5

II-1/2.5, of 120 m or more or having three or more main vertical zones shall comply with the provisions of this regulation.

2 Purpose

The purpose of this regulation is to establish design criteria for a ship's safe return to port under its own propulsion after a casualty that does not exceed the casualty threshold stipulated in paragraph 3 and also provides functional requirements and performance standards for safe areas.

3 Casualty threshold

The casualty threshold, in the context of a fire, includes:

- .1 loss of space of origin up to the nearest "A" class boundaries, which may be a part of the space of origin, if the space of origin is protected by a fixed fire extinguishing system; or
- .2 loss of the space of origin and adjacent spaces up to the nearest "A" class boundaries, which are not part of the space of origin.

4 Safe return to port*

When fire damage does not exceed the casualty threshold indicated in paragraph 3, the ship shall be capable of returning to port while providing a safe area as defined in regulation 3. To be deemed capable of

ตั้งแต่ 120 เมตรขึ้นไปหรือมีโซนแนวตั้งหลักตั้งแต่สามโซนขึ้นไปต้องเป็นไปตามบทบัญญัติของข้อบังคับนี้

2 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดเกณฑ์การออกแบบสำหรับการกลับไปท่าเรือด้วยความปลอดภัยภายใต้การขับเคลื่อนของตัวเองหลังเกิดอุบัติเหตุที่ไม่เกินขีดจำกัดของอุบัติเหตุที่ระบุไว้ในวรรค 3 และให้มีข้อกำหนดเชิงหน้าที่และมาตรฐานสมรรถนะของพื้นที่ปลอดภัย

3 ขีดจำกัดของอุบัติเหตุ

ขีดจำกัดของอุบัติเหตุ ในบริบทของเพลิงไหม้ประกอบด้วย:

- .1 การสูญเสียบริเวณที่เป็นจุดกำเนิดจนถึงขอบเขตคลาส "A" ที่ใกล้ที่สุดซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งของบริเวณที่เป็นจุดกำเนิด หากบริเวณที่เป็นจุดกำเนิดได้รับการป้องกันโดยระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ หรือ
- .2 การสูญเสียบริเวณที่เป็นจุดกำเนิดและบริเวณที่อยู่ติดกันจนถึงขอบเขตคลาส "A" ที่ใกล้ที่สุดซึ่งไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของบริเวณที่เป็นจุดกำเนิด

4 การกลับไปท่าเรือด้วยความปลอดภัย *

เมื่อความเสียหายจากเพลิงไหม้ไม่เกินขีดจำกัดของอุบัติเหตุที่บ่งชี้ไว้ในวรรค 3 เรือต้องสามารถกลับไปยังท่าเรือได้ในขณะที่จัดให้มีพื้นที่ความปลอดภัยตามที่ให้คำจำกัดความไว้ในข้อบังคับ 3 เพื่อให้ถือว่าสามารถกลับไปท่าเรือได้ ระบบต่อไปนี้ต้องยังคงทำงานในส่วนที่เหลือของเรือที่ไม่ได้รับผลกระทบจากเพลิงไหม้:

returning to port, the following systems shall remain operational in the remaining part of the ship not affected by fire:

- | | |
|--|--|
| .1 propulsion; | .1 การขับเคลื่อน |
| . 2 steering systems and steering-control systems; | .2 ระบบหางเสือและระบบควบคุมหางเสือ |
| .3 navigational systems; | .3 ระบบการเดินเรือ |
| .4 systems for fill, transfer and service of fuel oil; | .4 ระบบสำหรับเติม ถ่ายโอนและจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง |
| . 5 internal communication between the bridge, engineering spaces, safety centre, fire-fighting and damage control teams, and as required for passenger and crew notification and mustering; | .5 การสื่อสารภายในระหว่างสะพานเดินเรือ บริเวณวิศวกรรม ศูนย์ความปลอดภัย ทีมผจญเพลิงและควบคุมความเสียหาย และตามที่กำหนดสำหรับการแจ้งเตือนและการรวมพลของผู้โดยสารและลูกเรือ |
| .6 external communication; | .6 การสื่อสารภายนอก |
| .7 fire main system; | .7 ระบบท่อน้ำดับเพลิงหลัก |
| .8 fixed fire-extinguishing systems; | .8 ระบบดับเพลิงที่ติดตั้งไว้ประจำที่ |
| .9 fire and smoke detection system; | .9 ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และควัน |
| .10 bilge and ballast system; | .10 ระบบน้ำท้องเรือและน้ำอับเฉา |
| . 11 power-operated watertight and semi-watertight doors; | .11 ประตูผนึกน้ำและประตูกึ่งผนึกน้ำที่ทำงานด้วยกำลังเครื่อง |
| .12 systems intended to support “safe areas” as indicated in paragraph 5.1.2; | .12 ระบบที่มุ่งหมายสนับสนุน “พื้นที่ปลอดภัย” ตามที่ระบุไว้ในวรรค 5.1.2 |
| .13 flooding detection systems; and | .13 ระบบตรวจจับน้ำท่วม และ |
| . 1 4 other systems determined by the Administration to be vital to damage control efforts. | .14 ระบบอื่นที่ทางการพิจารณาแล้วเห็นว่ามีความสำคัญต่อความพยายามในการควบคุมความเสียหาย |

5 Safe area(s)

5 พื้นที่ปลอดภัย

5.1 Functional requirements:

5.1 ข้อกำหนดเชิงหน้าที่:

.1 the safe area(s) shall generally be internal space(s); however, the use of an external space as a safe area may be allowed by the Administration taking into account any restriction due to the area of operation and relevant expected environmental conditions;

.2 the safe area(s) shall provide all occupants with the following basic services* to ensure that the health of passengers and crew is maintained:

.1 sanitation;

.2 water;

.3 food;

.4 alternate space for medical care;

.5 shelter from the weather;

.6 means of preventing heat stress and hypothermia;

.7 light; and

.8 ventilation;

.3 ventilation design shall reduce the risk that smoke and hot gases could affect the use of the safe area(s); and

.4 means of access to life-saving appliances shall be provided from each area identified or used as a safe area, taking into account that a main vertical zone may not be available for internal transit.

5.2 Alternate space for medical care

.1 พื้นที่ปลอดภัยโดยทั่วไปต้องเป็นบริเวณภายใน อย่างไรก็ตามก็การใช้บริเวณภายนอกเป็นพื้นที่ปลอดภัยอาจได้รับอนุญาตจากทางการโดยคำนึงถึงข้อจำกัดต่างๆ เนื่องจากพื้นที่ปฏิบัติการและสภาวะแวดล้อมที่คาดการณ์ไว้ที่เกี่ยวข้อง

.2 พื้นที่ปลอดภัยต้องให้บริการพื้นฐานต่อไปนี้แก่ผู้ที่อยู่ภายในพื้นที่ปลอดภัย เพื่อให้แน่ใจว่าสุขภาพของผู้โดยสารและลูกเรือจะได้รับการดูแล:

.1 สุขภาพ

.2 น้ำ

.3 อาหาร

.4 บริเวณสำรองสำหรับการรักษาพยาบาล

.5 ที่กำบังจากสภาวะอากาศ

.6 วิธีการการป้องกันภาวะเครียดจากความร้อนและภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

.7 แสงสว่าง และ

.8 การระบายอากาศ

.3 การออกแบบการระบายอากาศต้องลดความเสี่ยงที่ควันและก๊าซร้อนอาจส่งผลกระทบต่อการใช้พื้นที่ปลอดภัยและ

.4 ต้องจัดให้มีวิธีการการเข้าถึงอุปกรณ์ช่วยชีวิตจากพื้นที่ที่ระบุหรือใช้เป็นพื้นที่ปลอดภัย โดยคำนึงด้วยว่าโซนแนวตั้งหลักอาจไม่พร้อมใช้งานสำหรับการใช้เป็นทางผ่านภายใน

5.2 บริเวณสำรองสำหรับการรักษาพยาบาล

Alternate space for medical care shall conform to a standard acceptable to the Administration.**

Regulation 22 (Added by Res.MSC.216(82))

Design criteria for systems to remain operational after a fire casualty

1 Application

Passenger ships constructed on or after 1 July 2010 having length, as defined in regulation II-1/2.5 of 120 m or more or having three or more main vertical zones shall comply with the provisions of this regulation.

2 Purpose

The purpose of this regulation is to provide design criteria for systems required to remain operational for supporting the orderly evacuation and abandonment of a ship, if the casualty threshold, as defined in regulation 21.3, is exceeded.

3 Systems*

3.1 In case any one main vertical zone is unserviceable due to fire, the following systems shall be so arranged and segregated as to remain operational:

- .1 fire main;
- .2 internal communications (in support of fire-fighting as required for passenger and crew notification and evacuation);
- .3 means of external communications;

บริเวณสำรองสำหรับการรักษาพยาบาลต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากทางการ **

ข้อบังคับ 22

เกณฑ์การออกแบบสำหรับระบบที่ยังคงใช้งานได้หลังจากเกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้

1 การบังคับใช้

เรือโดยสารที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2010 ที่มีความยาวตามที่ทำให้คำจำกัดความไว้ในข้อบังคับ II-1 / 2.5 ตั้งแต่ 120 เมตรขึ้นไปหรือมีโซนแนวตั้งหลักตั้งแต่สามโซนขึ้นไปต้องเป็นไปตามบทบัญญัติของข้อบังคับนี้

2 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีเกณฑ์การออกแบบสำหรับระบบที่กำหนดให้ยังคงทำงานได้เพื่อสนับสนุนการอพยพและการสละเรืออย่างเป็นข้อบังคับหากเกินขีดจำกัดของอุบัติเหตุตามที่ให้คำจำกัดความไว้ในข้อบังคับ 21.3

3 ระบบ *

3.1 ในกรณีที่โซนแนวตั้งหลักอันใดอันหนึ่งไม่สามารถให้ใช้ได้เนื่องจากเพลิงไหม้ระบบดังต่อไปนี้ต้องถูกจัดวางและแยกออกเพื่อให้สามารถทำงานได้:

- .1 ท่อน้ำดับเพลิงหลัก
- .2 การสื่อสารภายใน (สนับสนุนการผจญเพลิงตามที่กำหนดสำหรับการแจ้งเตือนและอพยพผู้โดยสารและลูกเรือ)
- .3 วิธีการสื่อสารภายนอก

.4 bilge systems for removal of fire-fighting water;

.5 lighting along escape routes, at assembly stations and at embarkation stations of life-saving appliances; and

.6 guidance systems for evacuation shall be available.

3.2 The above systems shall be capable of operation for at least 3 h based on the assumption of no damage outside the unserviceable main vertical zone. These systems are not required to remain operational within

the unserviceable main vertical zones.

3.3 Cabling and piping within a trunk constructed to an “A-60” standard shall be deemed to remain intact and serviceable while passing through the unserviceable main vertical zone for the purposes of paragraph 3.1.

An equivalent degree of protection for cabling and piping may be approved by the Administration.

Regulation 23 (Added by Res.MSC.216(82))

Safety centre on passenger ships

1 Application

Passenger ships constructed on or after 1 July 2010 shall have on board a safety centre complying with the requirements of this regulation.

.4 ระบบน้ำทิ้งเรือเพื่อกำจัดน้ำจากการผจญเพลิง

.5 ไฟส่องสว่างไปตามเส้นทางหนีภัย สถานีรวมพลและที่สถานีลงเรือของอุปกรณ์ช่วยชีวิต และ

.6 ต้องมีระบบนำทางสำหรับการอพยพ

3.2 ระบบข้างต้นต้องสามารถทำงานได้เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ชั่วโมงโดยตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่าไม่มีความเสียหายใด ๆ นอกโซนแนวตั้งหลักที่ใช้การไม่ได้ ระบบเหล่านี้ไม่ถูกกำหนดให้ยังคงทำงานได้ภายในโซนแนวตั้งหลักที่ใช้การไม่ได้

3.3 การเดินสายและการวางท่อภายในปล่องที่สร้างขึ้นตามมาตรฐาน “ A-60 ” ต้องถือว่ายังคงไม่ได้รับความเสียหายและใช้การได้ถึงแม้ว่าจะผ่านโซนแนวตั้งหลักที่ใช้การไม่ได้ตามวัตถุประสงค์ของวรรค 3.1

การป้องกันในระดับที่เทียบเท่าสำหรับการเดินสายและการวางท่ออาจได้รับอนุมัติจากทางการ

ข้อบังคับ 23

ศูนย์ความปลอดภัยบนเรือโดยสาร

1 การบังคับใช้

เรือโดยสารที่ต่อตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2010 ต้องมีศูนย์ความปลอดภัยบนเรือที่เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้

2 Purpose

The purpose of this regulation is to provide a space to assist with the management of emergency situations.

3 Location and arrangement

The safety centre shall either be a part of the navigation bridge or be located in a separate space adjacent to and having direct access to the navigation bridge, so that the management of emergencies can be performed without distracting watch officers from their navigational duties.

4 Layout and ergonomic design

The layout and ergonomic design of the safety centre shall take into account the guidelines developed by the Organization*, as appropriate.

5 Communications

Means of communication between the safety centre, the central control station, the navigation bridge, the engine control room, the storage room(s) for fire extinguishing system(s) and fire equipment lockers shall be provided.

6 Control and monitoring of safety systems

Notwithstanding the requirements set out elsewhere in the Convention, the full functionality (operation, control, monitoring or any combination thereof, as required) of the safety systems listed below shall be

2 วัตถุประสงค์

ข้อบังคับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีบริเวณเพื่อช่วยในการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน

3 สถานที่และการจัดวาง

ศูนย์ความปลอดภัยต้องเป็นส่วนหนึ่งของสะพานเดินเรือหรือตั้งอยู่ในบริเวณแยกต่างหากที่อยู่ติดกันและมีการเข้าถึงโดยตรงไปยังสะพานเดินเรือเพื่อให้สามารถดำเนินการจัดการเหตุฉุกเฉินโดยไม่เบี่ยงเบนความสนใจของนายประจำเรือที่เข้าเวรยามจากหน้าที่ในการเดินเรือ

4 แผนผังและการออกแบบตามหลักสรีรศาสตร์

แผนผังและการออกแบบตามหลักสรีรศาสตร์ของศูนย์ความปลอดภัยต้องคำนึงถึงแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาโดยองค์การ * ตามความเหมาะสม

5 การสื่อสาร

ต้องจัดให้มีวิธีการสื่อสารระหว่างศูนย์ความปลอดภัย สถานีควบคุมกลาง สะพานเดินเรือ ห้องควบคุมเครื่องจักร ห้องเก็บของสำหรับระบบดับเพลิงและตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง

6 การควบคุมและเฝ้าระวังระบบความปลอดภัย

ไม่ว่าข้อกำหนดที่ระบุไว้ในที่อื่นๆของอนุสัญญาจะกล่าวไว้อย่างไร การทำหน้าที่เต็มรูปแบบ (การทำงาน การควบคุม การเฝ้าระวังหรือหลายอย่างรวมกันตามที่กำหนด) ของระบบความปลอดภัยตามรายการด้านล่างนี้ต้องพร้อมใช้ได้จากศูนย์ความปลอดภัย:

available from the safety centre:

- | | |
|--|--|
| .1 all powered ventilation systems; | .1 ระบบการระบายอากาศที่ใช้กำลังเครื่องทั้งหมด |
| .2 fire doors; | .2 ประตูกันไฟ |
| .3 general emergency alarm system; | .3 ระบบเตือนภัยฉุกเฉินทั่วไป |
| .4 public address system; | .4 ระบบเสียงประกาศสาธารณะ |
| .5 electrically powered evacuation guidance systems; | .5 ระบบนำทางในการอพยพด้วยกำลังไฟฟ้า |
| .6 watertight and semi-watertight doors; | .6 ประตูผนึกน้ำและกึ่งผนึกน้ำ; |
| .7 indicators for shell doors, loading doors and other closing appliances; | .7 เครื่องแสดงผลสำหรับประตูเปลือกเรือ ประตูรับสินค้า และอุปกรณ์ปิดอื่น ๆ |
| .8 water leakage of inner/outer bow doors, stern doors and any other shell door; | .8 การรั่วไหลของน้ำของประตูหัวเรือด้านใน / ด้านนอก ประตูท้ายเรือและประตูเปลือกเรืออื่น ๆ |
| .9 television surveillance system; | .9 ระบบเฝ้าระวังด้วยโทรทัศน์ |
| .10 fire detection and alarm system; | .10 ระบบตรวจจับและสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ |
| . 1 1 fixed fire-fighting local application system(s); | .11 ระบบที่ใช้เฉพาะที่เพื่อผจญเพลิงแบบติดตั้งไว้ประจำที่ |
| .12 sprinkler and equivalent systems; | .12 เครื่องโปรยน้ำและระบบที่เทียบเท่า; |
| . 1 3 water-based systems for machinery spaces; | .13 ระบบที่ใช้น้ำสำหรับบริเวณเครื่องจักร |
| .14 alarm to summon the crew; | .14 การแจ้งเตือนเพื่อเรียกรวมลูกเรือ |
| .15 atrium smoke extraction system; | .15 ระบบตรวจจับควันด้วยการดึงตัวอย่างในห้องโถงใหญ่; |
| .16 flooding detection systems; and | .16 ระบบตรวจจับน้ำท่วม และ |
| .17 fire pumps and emergency fire pumps. | .17 เครื่องสูบน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิงฉุกเฉิน |

ภาคผนวก ๓

ข้อกำหนดว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตและการจัดการแผนผังระบบการช่วยชีวิต

LIFE-SAVING APPLIANCES AND ARRANGEMENTS

Requirements	ข้อกำหนด
CHAPTER III	หมวด III
Life-saving appliances and arrangements	อุปกรณ์ช่วยชีวิต และ การเตรียมการ
PART A-GENERAL	ภาค A-ทั่วไป
Regulation 1	ข้อบังคับ 1
Application	การบังคับใช้
1 Unless expressly provided otherwise, this chapter shall apply to ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction on or after 1 July 1998.	1 เว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่นหมวดนี้จะใช้กับเรือที่วางกระดูกงูหรือมีการต่อสร้างตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1998
2 For the purpose of this chapter the term a similar stage of construction means the stage at which:	2 สำหรับวัตถุประสงค์ของหมวดนี้คำว่าขั้นตอนการต่อสร้างที่คล้ายคลึงกันหมายถึงระยะที่:
.1 construction identifiable with a specific ship begins; and	.1 การต่อสร้างที่สามารถระบุวันเริ่มต้นต่อ; และ
.2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or 1% of the estimated mass of all structural material, whichever is less.	.2 การต่อเรือลำนั้นได้เริ่มขึ้นอย่างน้อย 50 ตันหรือร้อยละ 1 ของน้ำหนักวัสดุโครงสร้างโดยประมาณของทั้งหมดแล้วแต่จำนวนใดจะน้อยกว่า
3 For the purpose of this chapter:	3 สำหรับวัตถุประสงค์ของหมวดนี้:

- .1 the expression ships constructed means ships the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction ;
- .2 the expression all ships means ships constructed before, on or after 1 July 1998; the expressions all passenger ships and all cargo ships shall be construed accordingly;
- .3 a cargo ship, whenever built, which is converted to a passenger ship shall be treated as a passenger ship constructed on the date on which such a conversion commences.
- 4 For ships constructed before 1 July 1998, the Administration shall:
- .1 ensure that, subject to the provisions of paragraph 4.2, the requirements which are applicable under chapter III of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, in force prior to 1 July 1998 to new or existing ships as prescribed by that chapter are complied with;
- .2 ensure that when life-saving appliances or arrangements on such ships are replaced or such ships undergo repairs, alterations or modifications of a major character which involve replacement of, or any addition to, their existing life-saving appliances or arrangements, such life-saving appliances or arrangements, in so far as is reasonable and practicable, comply with the requirements of this chapter. However, if a
- .1 เรือที่สร้างขึ้นหมายถึงวันที่เรือวางกระดูกงูหรืออยู่ในระยะคล้ายคลึงกันของการต่อสร้าง
- .2 เรือทุกลำหมายถึงเรือที่สร้างขึ้นก่อนหน้านี, ในวันหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1998 รวมถึงเรือโดยสารทั้งหมดและเรือบรรทุกสินค้าทั้งหมดด้วย
- .3 เรือบรรทุกสินค้า ที่ต่อสร้างขึ้นเวลาใดก็ได้แล้วแต่ซึ่งถูกดัดแปลงเป็นเรือโดยสารให้ถือว่าเป็นเรือโดยสารที่สร้างขึ้นในวันที่มีการบังคับใช้
- 4 สำหรับเรือที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1998 รัฐเจ้าของธงควรจะ:
- .1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าภายใต้บทบัญญัติของวรรค 4.2 ข้อกำหนดที่มีผลบังคับใช้ในหมวด 3 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยของชีวิตในทะเลปี 1974 มีผลบังคับใช้ก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1974 สำหรับเรือต่อใหม่หรือเรือที่มีอยู่ก่อนให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในหมวดนี้;
- .2 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเมื่ออุปกรณ์ช่วยชีวิตหรือการเตรียมการบนเรือดังกล่าวถูกแทนที่หรือเรือดังกล่าวได้ทำการซ่อมแซม, ดัดแปลงหรือแก้ไขลักษณะตัวเรือซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนหรือมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ช่วยชีวิตใดๆ ที่มีอยู่, อุปกรณ์ช่วยชีวิตหรือการจัดการดังกล่าวที่สมเหตุสมผลและสามารถปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม, สอดคล้องกับข้อกำหนดของหมวดนี้ อย่างไรก็ตามหากยานดำรงชีพอื่นๆนอกเหนือจากแพชูชีพพองลมถูกติดตั้งแทนที่โดยไม่เปลี่ยนอุปกรณ์ในการปล่อยหรือในทาง

survival craft other than an inflatable liferaft is replaced without replacing its launching appliance, or vice versa, the survival craft or launching appliance may be of the same type as that replaced.

กลับกันยานดำรงชีพหรืออุปกรณ์ในการปล่อยอาจเป็นชนิดเดียวกับที่ถูกติดตั้งแทน

Regulation 2

ข้อบังคับ 2

Exemptions

ข้อยกเว้น

1 The Administration may, if it considers that the sheltered nature and conditions of the voyage are such as to render the application of any specific requirements of this chapter unreasonable or unnecessary, exempt from those requirements individual ships or classes of ships which, in the course of their voyage, do not proceed more than 20 miles from the nearest land.

1 รัฐเจ้าของธงอาจพิจารณาเส้นทางการเดินเรือลักษณะภูมิประเทศและสภาพของการเดินเรื่อนั้นให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดเช่นการใช้ข้อกำหนดเฉพาะของหมวดนี้โดยไม่มีเหตุผลหรือไม่จำเป็น, ได้รับการยกเว้นจากข้อกำหนดเหล่านั้นเรือแต่ละลำหรือสถาบันจัดชั้นเรือซึ่งในเส้นทางการเดินเรือไม่มากกว่า 20 ไมล์จากชายฝั่งที่ใกล้ที่สุด

2 In the case of passenger ships which are employed in special trades for the carriage of large numbers of special trade passengers, such as the pilgrim trade, the Administration, if satisfied that it is impracticable to enforce compliance with the requirements of this chapter, may exempt such ships from those requirements, provided that such ships comply fully with the provisions of :

2 ในกรณีเรือโดยสารที่ใช้ในกิจการพิเศษสำหรับบรรทุกคนโดยสารจำนวนมากเช่นการเดินทางแสวงบุญ ถ้าเจ้าพนักงานตรวจเรือเห็นว่าการบังคับข้อกำหนดทั้งหมดของหมวดนี้ไม่สามารถทำได้ในทางปฏิบัติ อาจยกเว้นเรือเหล่านั้นจากข้อกำหนดเหล่านี้ได้ โดยมีข้อแม้ว่าเรือเหล่านั้นเป็นไปตามบทบัญญัติของ :

.1 the rules annexed to the Special Trade Passenger Ships Agreement, 1971;and

.1 กฎข้อบังคับตามภาคผนวกเกี่ยวกับข้อตกลงเรือขนส่งผู้โดยสารพิเศษปี 1971 และ; และ

.2 the rules annexed to the Protocol on Space Requirements for Special Trade Passenger Ships, 1973. .2 กฎที่แนบท้ายพิธีสารว่าด้วยข้อกำหนดพื้นที่สำหรับเรือโดยสารที่เดินในพื้นที่พิเศษ ปี 1973.

Regulation 3

ข้อบังคับ 3

Definitions

คำนิยาม

For the purpose of this chapter, unless expressly provided otherwise:

สำหรับการใช้ในหมวดนี้, เว้นแต่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น:

1 "Anti-exposure suit" is a protective suit designed for use by rescue boat crews and marine evacuation system parties.

1 "ชุดป้องกันการสัมผัส" คือชุดป้องกันที่ออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับลูกเรือในเรือช่วยชีวิตและหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการอพยพทางทะเล

2 "Certificated person" is a person who holds a certificate of proficiency in survival craft issued under the authority of, or recognized as valid by, the Administration in accordance with the requirements of the International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for Seafarers, in Force; or a person who holds a certificate issued or recognized by the Administration of a State not a Party to that Convention for the same purpose as the convention certificate.

2 "ผู้ที่ได้รับการรับรอง" คือบุคคลที่ถือประกาศนียบัตรรับรองความสามารถ การดำรงชีพในทะเล ที่ออกโดยรัฐเจ้าของธง หรือสถาบันที่เจ้าทำให้การรับรอง ตามข้อกำหนดของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานการฝึกอบรมและการเข้าเวรยาม หรือบุคคลที่ถือใบรับรองที่ออกโดยประเทศที่ไม่ใช่ภาคีของอนุสัญญานั้นเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกันกับใบรับรองตามอนุสัญญา

3 "Detection" is the determination of the location of survivors or survival craft.

3 "การตรวจจับ" คือการหาตำแหน่งของผู้รอดชีวิตหรือยานดำรงชีพ

4 "Embarkation ladder" is the ladder provided at survival craft embarkation stations to permit safe access to survival craft after launching.

4 "บันไดลงเรือ" เป็นบันไดที่ใช้สำหรับเข้าไปในเรือช่วยชีวิตจากสถานีสละเรือ หลังจากการปล่อยเรือช่วยชีวิต เพื่อให้สามารถเข้าไปในเรือช่วยชีวิตได้อย่างปลอดภัย

5 "Float-free launching" is that method of launching a survival craft whereby the craft is automatically released from a sinking ship and is ready for use.

6 "Free-fall launching" is that method of launching a survival craft whereby the craft with its complement of persons and equipment on board is released and allowed to fall into the sea without any restraining apparatus.

7 "Immersion suit" is a protective suit which reduces the body heatless of a person wearing it in cold water.

8 "Inflatable appliance" is an appliance which depends upon non-rigid, gas-filled chambers for buoyancy and which is normally kept uninflated until ready for use.

9 "Inflated appliance" is an appliance which depends upon non-rigid, gas-filled chambers for buoyancy and which is kept inflated and ready for use at all times.

10 "International Life-Saving Appliance (LSA Code)" (referred to as "the Code" in this chapter) means the International Life-Saving Appliance (LSA) Code adopted by the Maritime Safety Committee of the Organization by resolution MSC.48(66), as it may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect

5 “การปล่อยแบบลอยอิสระ” เป็นวิธีการปล่อยยานดำรงชีพโดยที่เรือชูชีพจะถูกปล่อยโดยอัตโนมัติจากเรือที่กำลังจมและพร้อมใช้งานได้ทันที

6 "การปล่อยแบบตกอิสระ" เป็นวิธีการปล่อยเรือชูชีพโดยการปล่อยเรือชูชีพที่มีคนประจำเรือและอุปกรณ์ต่างๆบนเรือได้รับการปล่อยและให้ตกลงไปในทะเลได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือควบคุมใด ๆ

7 "ชุดดำรงชีพ" เป็นชุดป้องกันที่ช่วยลดการสูญเสียความร้อนในร่างกายของผู้สวมใส่เมื่ออยู่ในน้ำเย็น

8 “อุปกรณ์สำหรับเป่าลม” เป็นอุปกรณ์ที่ขึ้นอยู่กับการอัดแก๊ส โดยการอัดแก๊สให้พองลมสำหรับการลอยตัวและโดยปกติจะไม่มีลมลอยตัวจนกว่าจะมีการใช้งาน

9 "อุปกรณ์ที่พองลม" เป็นอุปกรณ์ที่ขึ้นกับแรงดันของแก๊ส โดยการอัดแก๊สให้พองลมสำหรับการลอยตัวซึ่งพองลมและพร้อมใช้งานตลอดเวลา

10 "อุปกรณ์ช่วยชีวิตระหว่างประเทศ (LSA) Code" (ในหมวดนี้ เรียกว่า "ประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต") หมายถึงประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต (LSA) ที่รับรองโดยคณะกรรมการความปลอดภัยทางทะเลขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศตามมติ MSC.48 (66) ตามที่อาจมีการแก้ไขโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศโดยมีเงื่อนไขว่าการแก้ไขดังกล่าวจะถูกนำมาใช้บังคับและมี

in accordance with the provisions of article VIII ผลบังคับใช้ตามบทบัญญัติของมาตรา VIII ของอนุสัญญา
of the present Convention concerning the ฉบับนี้เกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับภาคผนวก
amendment procedures applicable to the อื่นที่ไม่ใช่หมวด 1
Annex other than chapter I.

11 "Launching appliance or arrangement" is a 11 การจัดการหรืออุปกรณ์การปล่อยเรือชูชีพเป็นวิธีการ
means of transferring a survival craft or rescue เคลื่อนย้ายหรือปล่อยเรือช่วยชีวิต หรือเรือช่วยชีวิต จาก
boat from its stowed position safely to the ตำแหน่งที่เก็บไว้อย่างปลอดภัยไปยังน้ำ
water.

12 "Length" is 96% of the total length on a 12 "ความยาว" หมายถึง ความยาวร้อยละ 96 ของความ
waterline at 85% of the least moulded depth ยาวทั้งหมดบนเส้นแนวน้ำที่ร้อยละ 85 ของความลึก
measured from the top of the keel, or the length ต่ำสุดเหนือกระดูกงูโดยวัดจากตอนบนของกระดูกงูหรือ
from the fore-side of the stem to the axis of the วัดจากความยาวจากด้านหน้าของทวนหัวถึงแกนหางเสือ
rudder stock on that waterline, if that be greater. ที่เส้นแนวน้ำนั้น สุดแต่ว่าความยาวใดมากกว่า ถ้าเรือ
In ships designed with a rake of keel the ออกแบบให้กระดูกงูมีความลาดเอียง เส้นแนวน้ำที่ใช้วัด
waterline on which this is measured shall be ความยาวจะต่อใช้เส้นขนานกับเส้นแนวน้ำที่ออกแบบไว้
parallel to the designed waterline.

13 "Lightest sea-going condition" is the loading 13 "สภาพเรือเบาที่สุดในการเดินเรือในทะเล" คือสภาพ
condition with the ship on even keel, without การบรรทุกโดยที่เรืออยู่ในแนวระนาบโดยไม่มีสินค้าและ
cargo, with 10% stores and fuel remaining and in มีเชื้อเพลิงเหลืออยู่ร้อยละ 10 และในกรณีของเรือ
the case of a passenger ship with the full โดยสารต้องคิดรวมผู้โดยสารและลูกเรือและสัมภาระเต็ม
number of passengers and crew and their จำนวน
luggage.

14 "Marine evacuation system" is an appliance 14 "ระบบอพยพทางทะเล" เป็นอุปกรณ์สำหรับการ
for the rapid transfer of persons from the เคลื่อนย้ายคนอย่างรวดเร็วจากตาดฟ้าเรือไปยังยาน
embarkation deck of a ship to a floating survival ดำรงชีพที่ลอยอยู่ในน้ำ
craft.

15 "Moulded depth"

15 ความลึกเส้นขอบภายใน

.1 The moulded depth is the vertical distance measured from the top of the keel to the top of the freeboard deck beam a side. In wood and composite ships the distance is measured from the lower edge of the keel rabbet. Where the form at the lower part of the midship section is of a hollow character, or where thick garboards are fitted, the distance is measured from the point where the line of the flat of the bottom continued inwards cuts the side of the keel.

.2 In ships having rounded gunwales, the moulded depth shall be measured to the point of intersection of the moulded lines of the deck and side shell plating, the lines extending as though the gunwale were of angular design.

.3 Where the freeboard deck is stepped and the raised part of the deck extends over the point at which the moulded depth is to be determined, the moulded depth shall be measured to a line of reference extending from the lower part of the deck along a line parallel with the raised part.

16 "Novel life-saving appliance or arrangement" is a life-saving appliance or arrangement which embodies new features not fully covered by the provisions of this chapter or the Code but which provides an equal or higher standard of safety.

.1 ความลึกเส้นขอบภายในคือ ระยะตั้งวัดจากส่วนบนของกระดูกงูขึ้นไปถึงส่วนบนของปริมดาดฟ้าพรีบอร์ดที่ข้างเรือ สำหรับเรือที่ต่อด้วยไม้หรือวัสดุหลายชนิดให้วัดจากขอบล่างของกระดูกงู ในกรณีเรือที่มีส่วนล่างของภาคตัดขวางกลางลำเป็นรูปเว้า หรือเรือที่แผ่นเปลือกเรือแนวที่ต่อจากแผ่นกระดูกงูหนามาก ให้วัดจากจุดที่เส้นระดับท้องเรือตัดกับด้านข้างของกระดูกงู

.2 สำหรับเรือที่มีขอบกราบเรือโค้ง ความลึกเส้นขอบภายในให้วัดจากจุดตัดของเส้นดาดฟ้ากับเส้นเปลือกเรือด้านข้าง เสมือนหนึ่งว่าขอบกราบเรือมีลักษณะเป็นมุม

.3 สำหรับเรือที่มีดาดฟ้าพรีบอร์ดเป็นขั้น และดาดฟ้าที่ยกเป็นขั้นๆ นั้นคลุมเหนือจุดที่จะใช้วัดความลึกขอบภายใน ความลึกเส้นขอบภายในให้วัดจากเส้นขนานกับส่วนที่ยกขั้นนั้นที่ต่อออกมาจากส่วนล่างของดาดฟ้า

16 "อุปกรณ์หรืออุปกรณ์ช่วยชีวิตแบบใหม่" คืออุปกรณ์ช่วยชีวิตหรือการจัดเตรียมที่รวบรวมคุณลักษณะใหม่ ๆ ที่ไม่ครอบคลุมทั้งหมดในบทบัญญัติของหมวดนี้หรือประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต แต่ให้มาตรฐานความปลอดภัยที่เท่าเทียมกันหรือสูงกว่า

17 "Positive stability" is the ability of a craft to return to its original position after the removal of a heeling moment.

18 "Recovery time" for a rescue boat is the time required to raise the boat to a position where persons on board can disembark to the deck of the ship. Recovery time includes the time required to make preparations for recovery on board the rescue boat such as passing and securing a painter, connecting the rescue boat to the launching appliance, and the time to raise the rescue boat. Recovery time does not include the time needed to lower the launching appliance into position to recover the rescue boat.

19 "Rescue boat" is a boat designed to rescue persons in distress and to marshal survival craft.

20 "Retrieval" is the safe recovery of survivors.

21 "Ro-ro passenger ship" means a passenger ship with ro-ro cargo spaces or special category spaces as defined in regulation II-2/3.

22 "Short international voyage" is an international voyage in the course of which a ship is not more than 200 miles from a port or place in which the passengers and crew could be placed in safety. Neither the distance between the last port of call in the country in

17 "การทรงตัวบวก" คือความสามารถของยานดำรงชีพที่จะกลับสู่ตำแหน่งเดิมหลังจากการเอียงของตัวเรือ

18 "เวลาในการเก็บเรือ" สำหรับเรือช่วยชีวิตคือเวลาที่ต้องใช้ในการยกเรือไปยังตำแหน่งที่คนบนเรือสามารถขึ้นจากเรือช่วยชีวิตไปบนเรือใหญ่ได้ ระยะเวลาในการเก็บเรือรวมถึงเวลาที่จำเป็นในการเตรียมการสำหรับการเก็บคืนเรือช่วยชีวิตเช่นการการส่งเชือกและการผูกมัดเรือ การเก็บเรือช่วยชีวิตเข้ากับอุปกรณ์สำหรับปล่อยเรือช่วยชีวิต และเวลาในการยกเรือช่วยชีวิต ระยะเวลาในการเก็บเรือไม่รวมถึงเวลาที่หย่อนเรือช่วยชีวิตคืนกลับตำแหน่งเดิม

19 "เรือช่วยชีวิต" เป็นเรือที่ออกแบบมาเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยและเพื่อการช่วยควบคุมของยานดำรงชีพ

20 "การฟื้นตัว" คือการฟื้นตัว อย่างปลอดภัยของผู้รอดชีวิต

21 "เรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะ" หมายถึงเรือโดยสารที่มีพื้นที่บรรทุกยานพาหนะ หรือมีพื้นที่พิเศษตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ II-2/3

22 "การเดินทางระหว่างประเทศระยะสั้น" คือการเดินทางระหว่างประเทศที่เรืออยู่ห่างจากท่าเรือหรือที่ซึ่งสามารถส่งผู้โดยสารและลูกเรือได้อย่างปลอดภัยไม่เกิน 200 ไมล์ทะเล และ ระยะห่างระหว่างท่าเรือสุดท้ายของการเดินทางในประเทศที่การเดินทางเริ่มต้นและท่าเรือปลายทางสุดท้าย หรือ การเดินทางไปกลับจะต้องไม่เกิน

which the voyage begins and the final port of destination nor the return voyage shall exceed 600 miles. The final port of destination is the last port of call in the scheduled voyage at which the ship commences its return voyage to the country in which the voyage began.

23 "Survival craft" is a craft capable of sustaining the lives of persons in distress from the time of abandoning the ship.

24 "Thermal protective aid" is a bag or suit made of waterproof material with low thermal conductances.

Regulation 4

Evaluation, testing and approval of life-saving appliances and arrangements

1 Except as provided in paragraphs 5 and 6, life-saving appliances and arrangements required by this chapter shall be approved by the Administration.

2 Before giving approval to life-saving appliances and arrangements, the Administration shall ensure that such life-saving appliances and arrangements:

.1 are tested, to confirm that they comply with the requirements of this chapter and the Code, in accordance with the recommendations of the Organization*;or

600 ไมล์ ท่าเรือปลายทางสุดท้ายคือท่าเรือสุดท้ายของการเดินทางตามกำหนดการที่เรือเริ่มเดินทางกลับไปยังประเทศที่เริ่มการเดินทาง

23 "ยานดำรงชีพ" เป็นยานพาหนะที่สามารถดำรงชีวิตของผู้ที่ประสบภัยตั้งแต่ตอนที่สละเรือ

24 "ชุดป้องกันอุณหภูมิ" คือกระเปาะหรือชุดที่ทำจากวัสดุกันน้ำที่มีการนำความร้อนต่ำ

ข้อบังคับ 4

การประเมินผล,การทดสอบและการรับรองเกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยชีวิตและการจัดการด้านความปลอดภัย

1 การยกเว้นตามที่ระบุไว้ในวรรค 5 และ 6 อุปกรณ์ช่วยชีวิตและการจัดการด้านความปลอดภัยตามข้อบังคับนี้ต้องได้รับการรับรองจากรัฐเจ้าของธงหรือได้รับมอบจากรัฐเจ้าของธง

2 ก่อนการรับรองการจัดการด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ช่วยชีวิต, รัฐเจ้าของธงจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการจัดการด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ช่วยชีวิตตามนี้

.1 ได้รับการทดสอบเพื่อยืนยันว่าได้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้และประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฏข้อบังคับเกี่ยวกับ

อุปกรณ์ช่วยชีวิต ตามคำแนะนำขององค์กรทางทะเล
ระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ * หรือ

.2 have successfully undergone, to the satisfaction of the Administration, tests which are substantially equivalent to those specified in those recommendations.

.2 ผ่านการตรวจสอบจากรัฐเจ้าของธงมีการทดสอบที่เทียบเท่าตามที่ระบุไว้ในคำแนะนำ

3 Before giving approval to novel life-saving appliances or arrangements, the Administration shall ensure that such:

3 ก่อนที่จะให้ความเห็นชอบกับการรับรองการจัดการด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ช่วยชีวิตนวัตกรรมใหม่รัฐเจ้าของธงจะต้องทำให้มั่นใจว่า:

.1 appliances provide safety standards at least equivalent to the requirements of this chapter and the Code and have been evaluated and tested based on the guidelines developed by the Organization*; or

.1 มาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อย่างน้อยเทียบเท่ากับข้อกำหนดของหมวดนี้และหลักปฏิบัติและได้รับการประเมินและทดสอบตามแนวทางที่พัฒนาโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ ; หรือ

.2 arrangements have successfully undergone, to the satisfaction of the Administration, evaluation and tests which are substantially equivalent to those recommendations.

.2 การจัดการเพื่อให้ประสบความสำเร็จ ความพึงพอใจของรัฐเจ้าของธง การประเมินและการทดสอบซึ่งเทียบเท่ากับข้อเสนอแนะเหล่านั้น

4 Procedures adopted by the Administration for approval shall also include the conditions whereby approval would continue or would be withdrawn.

4 ขั้นตอนการดำเนินการที่รัฐเจ้าของธงนำมาใช้เพื่อการอนุมัติจะต้องระบุเงื่อนไขที่การอนุมัติจะดำเนินต่อไปหรือจะถูกถอนออก

5 Before accepting life-saving appliances and arrangements that have not been previously approved by the Administration, the Administration shall be satisfied that life-saving appliances and arrangements comply with the requirements of this chapter and the Code.

5 ก่อนที่จะยอมรับอุปกรณ์เครื่องใช้ในการช่วยชีวิตและการเตรียมการที่ไม่ได้รับการอนุมัติจากรัฐเจ้าของธงรัฐเจ้าของธงจะต้องมีความพึงพอใจว่าอุปกรณ์เครื่องใช้และการเตรียมการช่วยชีวิตปฏิบัติตามข้อกำหนดของหมวดนี้และประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต

6 Life-saving appliances required by this chapter for which detailed specifications are not included in the Code shall be to the satisfaction of the Administration.	6 อุปกรณ์ช่วยชีวิตที่จำเป็นสำหรับหมวดนี้ซึ่งรายละเอียดไม่รวมอยู่ในประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตนี้จะต้องเป็นไปตามความพึงพอใจของรัฐเจ้าของธง
---	--

Regulation 5	ข้อบังคับ 5
---------------------	--------------------

Production tests	การทดสอบการผลิต
-------------------------	------------------------

The Administration shall require life-saving appliances to be subjected to such production tests as are necessary to ensure that the life-saving appliances are manufactured to the same standard as the approved prototype.	รัฐเจ้าของธงควรจะต้องให้ อุปกรณ์ช่วยชีวิตต้องผ่านการทดสอบการผลิตตามความจำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่า อุปกรณ์ช่วยชีวิตได้รับการผลิตตามมาตรฐานเดียวกันกับอุปกรณ์ต้นแบบที่ได้รับอนุมัติ
---	--

PART B - REQUIREMENTS FOR SHIPS AND LIFE-SAVING APPLIANCES	ภาค B – ข้อกำหนดสำหรับเรือและ อุปกรณ์ช่วยชีวิต
--	--

SECTION I-PASSENGER SHIPS AND CARGO SHIPS	ตอนที่ 1 เรือบรรทุกผู้โดยสารและเรือบรรทุกสินค้า
--	--

Regulation 6	ข้อบังคับ 6
---------------------	--------------------

Communications	การติดต่อสื่อสาร
-----------------------	-------------------------

1 Paragraph 2 applies to all passenger ships and to all cargo ships of 300 gross tonnage and upwards.	1 วรรค 2 ใช้กับเรือโดยสารทุกลำและกับเรือบรรทุกสินค้าทุกลำที่มีน้ำหนักรวม 300 ตันกรอสขึ้นไป
--	---

2 Radio life-saving appliances	2 อุปกรณ์ช่วยชีวิต วิทยุ
---------------------------------------	---------------------------------

2.1 Two-way VHF radiotelephone apparatus	2.1 อุปกรณ์วิทยุ VHF แบบสองทาง
---	---------------------------------------

2.1.1 At least three two-way VHF radiotelephone apparatus shall be provided on every passenger ship and on every cargo ship of 500 gross tonnage and upwards. At least two two-way VHF radiotelephone apparatus shall be provided on	2.1.1 จะต้องมีเครื่องส่งสัญญาณวิทยุ VHF แบบสองทางอย่างน้อย 3 เครื่องบนเรือโดยสารทุกลำและบนเรือบรรทุกสินค้าทุกลำที่มีขนาด 500 ตันกรอสขึ้นไป จะต้องมียุอุปกรณ์เครื่องส่งสัญญาณวิทยุ VHF แบบสองทาง 2 เครื่องในเรือบรรทุกสินค้าทุกลำที่มีน้ำหนักรวม
---	--

every cargo ship of 300 gross tonnage and upwards but less than 500 gross tonnage. Such apparatus shall conform to performance standards not inferior to those adopted by the Organization.* If a fixed two-way VHF radiotelephone apparatus is fitted in a survival craft it shall conform to performance standards not inferior to those adopted by Organization.*

2.1.2 Two-way VHF radiotelephone apparatus provided on board ships prior to 1 February 1992 and not complying fully with the performance standards adopted by the Organization may be accepted by the Administration until 1 February 1999 provided the Administration is satisfied that are compatible with approved two-way VHF radiotelephone apparatus.

2.2 Search and rescue locating devices At least one search and rescue locating device shall be carried on each side of every passenger ship and of every cargo ship of 500 gross tonnage and upwards. At least one search and rescue locating device shall be carried on every cargo ship of 300 gross tonnage and upwards but less than 500 gross tonnage. Such search and rescue locating devices shall conform to the applicable performance standards not inferior to those adopted by the Organization*. The search and rescue locating devices** shall be stowed in such location that they can be rapidly placed in

300 ตันขึ้นไป แต่ไม่น้อยกว่า 500 ตันกรอส และอุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ไม่ด้อยไปกว่าที่ใช้โดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ * ถ้าหากมีการติดตั้งอุปกรณ์วิทยุสื่อสาร VHF แบบสองทางในยานดำรงชีพ เครื่องจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานประสิทธิภาพไม่ด้อยไปกว่าที่องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศนำมาใช้

2.1.2 อุปกรณ์วิทยุสื่อสาร VHF แบบสองทางที่ใช้บนเรือก่อนวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ค.ศ.1992 และการไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานการใช้งานที่นำมาใช้โดยองค์การอย่างครบถ้วนอาจได้รับการยอมรับจากรัฐเจ้าของธงจนถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ค.ศ.1999 หากรัฐเจ้าของธงยอมรับว่าอุปกรณ์วิทยุ VHF แบบสองทางมีความใกล้เคียงกันกับที่ได้รับการอนุมัติ

2.2 อุปกรณ์ค้นหาตำแหน่งและช่วยเหลือ อย่างน้อยต้องมีหนึ่งอุปกรณ์ ในการค้นหาและช่วยเหลือ จะต้องติดตั้งในแต่ละด้านของเรือโดยสารทุกลำและเรือบรรทุกสินค้าทุกลำที่มีขนาด 500 ตันกรอส ขึ้นไป อุปกรณ์ค้นหาและช่วยชีวิตอย่างน้อยหนึ่งอันจะถูกติดตั้งบนเรือบรรทุกทุกลำที่มีน้ำหนักรวม 300 ตันกรอสขึ้นไป แต่ไม่น้อยกว่า 500 ตันกรอส อุปกรณ์ค้นหาและช่วยเหลือค้นหาดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานประสิทธิภาพที่ใช้งานได้ซึ่งไม่ด้อยไปกว่าอุปกรณ์ที่ใช้โดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ อุปกรณ์ค้นหาและกู้ภัย จะถูกเก็บไว้ในสถานที่ดังกล่าวซึ่งสามารถวางไว้ในยานดำรงชีพอื่น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว นอกเหนือจากแพชูชีพหรือแพชูชีพตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 31.1.4 อีกวิธีหนึ่งจะต้องเก็บเครื่องมือ

any survival craft other than the liferaft or liferafts required by regulation 31.1.4. Alternatively one search and rescue locating device shall be stowed in each survival craft other than those required by regulation 31.1.4. On ships carrying at least two search and rescue locating devices and equipped with free-fall lifeboats one of the search and rescue locating devices shall be stowed in a free-fall lifeboat and the other located in the immediate vicinity of the navigation bridge so that it can be utilized on board and ready for transfer to any of the other survival craft.

ค้นหาและกู้ภัยหนึ่งชิ้นไว้ในยานดำรงชีพอื่น ๆ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 31.1.4 บนเรือที่มีอุปกรณ์ค้นหาและกู้ภัยอย่างน้อยสองเครื่องและติดตั้งเรือชูชีพแบบปล่อยแบบอิสระหนึ่งในอุปกรณ์ค้นหาและกู้ภัยจะถูกเก็บไว้ในเรือชูชีพที่ตกลงมาอย่างอิสระและอีกลำที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงของสะพานเดินเรือ สามารถนำไปใช้ประโยชน์บนเรือและพร้อมที่จะไปยังยานดำรงชีพอื่น ๆ

3 Distress flares

3 พลุสัญญาณ

Not less than 12 rocket parachute flares, complying with the requirements of section 3.1 of the Code, shall be carried and be stowed on or near the navigation bridge.

พลุร่มชูชีพไม่น้อยกว่า 12 อันซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 3.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎข้อบังคับอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำเรือจะต้องถูกเก็บในหรือใกล้กับสะพานเดินเรือ

4 On-board communications and alarm systems

4 ระบบการสื่อสารและระบบเตือนภัยบนเรือ

4.1 An emergency means comprised of either fixed or portable equipment or both shall be provided for two-way communications between emergency control stations, muster and embarkation stations and strategic positions on board.

4.1 ระบบฉุกเฉินประกอบด้วยอุปกรณ์ติดตั้งหรือแบบพกพาหรือทั้งสองอย่างจะต้องจัดให้มีการสื่อสารสองทางระหว่างสถานีควบคุมเหตุฉุกเฉิน, จุดรวมพลและสถานีสละเรือใหญ่ และการมอบหมายหน้าที่บนเรือ

4.2 A general emergency alarm system complying with the requirements of paragraph 7.2.1 of the Code shall be provided and shall be

4.2 ระบบเตือนภัยฉุกเฉินทั่วไปที่เป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 7.2.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎข้อบังคับอุปกรณ์ช่วยชีวิตบน

used for summoning passengers and crew to muster stations and to initiate the actions included in the muster list. The system shall be supplemented by either a public address system complying with the requirements of paragraph 7.2.2 of the Code or other suitable means of communication. Entertainment sound systems shall automatically be turned off when the general emergency alarm system is activated.

เรือและจะใช้สำหรับการเรียกผู้โดยสารและลูกเรือไปยังสถานีรวมพลและเพื่อเริ่มการดำเนินการตามหน้าที่ในแผนการฝึกสถานี ระบบเตือนภัยฉุกเฉินทั่วไปจะเพิ่มด้วยระบบกระจายเสียง ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของวรรค 7.2.2 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎหมายหรือวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมอื่น ๆ ระบบเสียงเพื่อความบันเทิงจะปิดโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดใช้งานระบบสัญญาณเตือนฉุกเฉินทั่วไป

4.3 The general emergency alarm system shall be audible throughout all the accommodation and normal crew working spaces. On passenger ships, the system shall also be audible on all open decks.

4.3 ระบบสัญญาณเตือนเหตุฉุกเฉินทั่วไปจะดังตลอดทั้งที่พักอาศัยและพื้นที่ทำงานของลูกเรือ บนเรือโดยสาร ระบบจะสามารถได้ยินได้บนดาดฟ้าเปิดทั้งหมด

4.4 On ships fitted with a marine evacuation system communication between the embarkation station and the platform or the survival craft shall be ensured.

4.4 บนเรือที่ติดตั้งระบบการอพยพทางทะเลการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีลงเรือกับขานชาลาหรือยานดำรงชีพต้องมั่นใจว่าสามารถติดต่อสื่อสารได้ดี

5 Public address systems on passenger ships

5 ระบบกระจายเสียงบนเรือโดยสาร

5.1 In addition to the requirements of regulation II-2/40.5 or regulation II-2/ 41-2*, as appropriate, and of paragraph 6.4.2, all passenger ships shall be fitted with a public address system. With respect to passenger ships constructed before 1 July 1997 the requirements of paragraphs 5.2 and 5.4, subject to the provisions of paragraph 5.5, shall apply not later than the date of the first periodical survey after 1 July 1997.

5.1 นอกเหนือจากข้อกำหนดของข้อบังคับ II-2 / 40.5 หรือข้อบังคับ II-2 / 41-2 * ตามความเหมาะสมและตามวรรค 6.4.2 แล้วเรือโดยสารทุกลำจะต้องติดตั้งระบบกระจายเสียง สำหรับเรือโดยสารที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม 1997 ข้อกำหนดของวรรค 5.2 และ 5.4 ภายใต้ข้อกำหนดของวรรค 5.5 จะมีผลบังคับใช้ไม่เกินวันที่ทำการตรวจเรือครั้งแรกหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1997

5.2 The public address system shall be clearly audible above the ambient noise in all spaces, prescribed by paragraph 7.2.2.1 of the Code, and shall be provided with an override function controlled from one location on the navigation bridge and such other places on board as the Administration deems necessary, so that all emergency messages will be broadcast if any loudspeaker in the spaces concerned has been switched off, its volume has been turned down or the public address system is used for other purposes.

5.3 On passenger ships constructed on or after 1 July 1997:

.1 the public address system shall have at least two loops which shall be sufficiently separated throughout their length and have two separate and independent amplifiers; and

.2 the public address system and its performance standards shall be approved by the Administration having regard to the recommendations adopted by the Organization.**

5.4 The public address system shall be connected to the emergency source of electrical power required by regulation II-1/42.2.2.

5.5 Ships constructed before 1 July 1997 which are already fitted with the public address system

5.2 ระบบกระจายเสียงจะต้องได้ยินชัดเจนมากกว่าเสียงรอบข้างในพื้นที่ทั้งหมดตามที่กำหนดไว้ในวรรค 7.2.2.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตและจะต้องจัดให้มีความสามารถในการควบคุมแทน จากตำแหน่งเดียวบนสะพานเดินเรือและจากที่อื่นๆ บนเรือตามที่รัฐเจ้าของธงเห็นว่าจำเป็นเพื่อให้การประกาศแจ้งเตือนทั้งหมดได้รับการเผยแพร่ กรณีที่ลำโพงใดๆ ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องถูกปิดเสียงหรือระบบกระจายเสียงถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น

5.3 เรือโดยสารที่สร้างในหรือหลัง วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1997:

.1 ระบบกระจายเสียงต้องมีอย่างน้อยสองเส้นทางซึ่งจะต้องแยกออกจากกันอย่างเพียงพอตลอดความยาว และมีเครื่องขยายเสียงแยกกันสองตัว

.2 ระบบกระจายเสียงและมาตรฐานการปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอนุมัติจากรัฐเจ้าของธงโดยคำนึงถึงคำแนะนำที่นำมาใช้โดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ

5.4 ระบบกระจายเสียงจะต้องเชื่อมต่อกับแหล่งพลังงานไฟฟ้าฉุกเฉินที่กำหนดตามข้อบังคับ II-1 / 42.2.2

5.5 เรือที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1997 ซึ่งติดตั้งระบบกระจายเสียงที่ได้รับการอนุมัติจากรัฐเจ้าของ

approved by the Administration which complies substantially with those required by paragraphs 5.2 and 5.4 and paragraph 7.2.2.1 of the Code are not required to change their system.	ธงแล้วซึ่งเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในวรรค 5.2 และ 5.4 และย่อหน้า 7.2.2.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎหมายนี้ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนระบบ
Regulation 7	ข้อบังคับ 7
Personal life-saving appliances	เครื่องมือช่วยชีวิตส่วนบุคคล
1 Lifebuoys	1 พวงชูชีพ
1.1 Lifebuoys complying with the requirements of paragraph 2.1.1 of the Code shall be:	1.1 พวงชูชีพที่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 2.1.1 ของหลักปฏิบัติจะต้อง:
.1 so distributed as to be readily available on both sides of the ship and as far as practicable on all open decks extending to the ship's side; at least one shall be placed in the vicinity of the stern; and	.1 เพื่อกระจายตามจุดให้พร้อมใช้งานทั้งสองด้านของเรือและเท่าที่ทำได้ บนดาดฟ้าเปิดทั้งหมดที่ยื่นออกไปด้านข้างเรือ อย่างน้อยหนึ่งอันจะต้องวางไว้ใกล้ท้ายเรือและ
.2 so stowed as to be capable of being rapidly cast loose, and not permanently secured in any way.	.2 เก็บไว้ในตำแหน่งที่สามารถปล่อยได้อย่างรวดเร็วและไม่มีการผูกยึดไว้อย่างถาวร
1.2 At least one lifebuoy on each side of the ship shall be fitted with a buoyant lifeline complying with the requirements of paragraph 2.1.4 of the Code equal in length to not less than twice the height at which it is stowed above the waterline in the lightest seagoing condition, or 30 m, whichever is the greater.	1.2 พวงชูชีพอย่างน้อยหนึ่งอันในแต่ละด้านของเรือจะต้องมีเชือกลอยผูกไว้กับพวงชูชีพตามข้อกำหนดของวรรค 2.1.4 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต ความยาวเชือกเท่ากับ ความยาวไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของตำแหน่งที่เก็บพวงชูชีพเหนือแนวน้ำในสภาพเรือที่เบาที่สุดหรือ 30 เมตรแล้วแต่ค่าใดจะมากกว่า
1.3 Not less than one half of the total number of lifebuoys shall be provided with lifebuoy self-igniting lights complying with the requirements	1.3 ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนพวงชูชีพทั้งหมดจะต้องมีไฟชูชีพที่เปิดไฟได้เองตามข้อกำหนดของวรรค 2.1.2 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วย

of paragraph 2.1.2 of the Code, not less than two of these shall also be provided with lifebuoy self-activating smoke signals complying with the requirements of paragraph 2.1.3 of the Code and be capable of quick release from the navigation bridge; lifebuoys with lights and those with lights and smoke signals shall be equally distributed on both sides of the ship and shall not be the lifebuoys provided with lifelines in compliance with the requirements of paragraph 1.2.

1.4 Each lifebuoy shall be marked in block capitals of the Roman alphabet with the name and port of registry of the ship on which it is carried.

2 Lifejackets

2.1 A lifejacket complying with the requirements of paragraph 2.2.1 or 2.2.2 of the Code shall be provided for every person on board the ship and, in addition:

.1 for passenger ships on voyages less than 24 h, a number of infant lifejackets equal to at least 2.5% of the number of passengers on board shall be provided;

.2 for passenger ships on voyages 24 h or greater, infant lifejackets shall be provided for each infant on board

.3 a number of lifejackets suitable for children equal to at least 10% of the number of

อุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎหมายนี้และพวงชูชีพไม่น้อยกว่าสองตัวจะต้องมีสัญญาณควันที่เปิดใช้งานด้วยตัวเอง ตามข้อกำหนดของวรรค 2.1.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตข้อบังคับอุปกรณ์ช่วยชีวิตและสามารถปล่อยอย่างรวดเร็วจากสะพานเดินเรือ พวงชูชีพที่มีไฟและที่มีสัญญาณไฟและควันจะต้องกระจายอย่างเท่าเทียมกันทั้งสองด้านของเรือ และจะไม่ใช่พวงชูชีพที่มีเชือกช่วยชีวิตตามข้อกำหนดของวรรค 1.2

1.4 พวงชูชีพแต่ละพวงจะต้องเขียนชื่อเรือ โดยใช้อักษรโรมันตัวพิมพ์ใหญ่ และประเทศที่จดทะเบียนของเรือ

2 เสื้อชูชีพ

2.1 เสื้อชูชีพซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 2.2.1 หรือ 2.2.2 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎหมายข้อบังคับอุปกรณ์ช่วยชีวิตจะต้องมีสำหรับทุกคนบนเรือและเพิ่มเติมตามนี้:

.1 สำหรับเรือโดยสารที่เดินทางน้อยกว่า 24 ชั่วโมง จะต้องมียานพาหนะชูชีพจำนวนอย่างน้อยร้อยละ 2.5 ของจำนวนผู้โดยสารบนเรือ

.2 สำหรับเรือโดยสารที่เดินทางตลอด 24 ชั่วโมง หรือมากกว่านั้นจะต้องมีเสื้อชูชีพสำหรับทารกแต่ละคนบนเรือ

.3 ต้องมีเสื้อชูชีพที่เหมาะสมสำหรับเด็กจำนวนอย่างน้อยร้อยละ 10 ของจำนวนผู้โดยสารบนเรือหรือจำนวนเด็ก

passengers on board shall be provided or such greater number as may be required to provide a lifejacket for each child; มากกว่าร้อยละ 10 จะต้องจัดเตรียมเสื้อชูชีพให้เพียงพอสำหรับเด็กแต่ละคน

.4 a sufficient number of lifejackets shall be carried for persons on watch and for use at remotely located survival craft stations. The lifejackets carried for persons on watch should be stowed on the bridge, in the engine control room and at any other manned watch station; and .4 มีเสื้อชูชีพให้เพียงพอสำหรับผู้ที่ต้องเข้าเวรยามและใช้งานที่สถานียานดำรงชีพ เสื้อชูชีพสำหรับผู้เข้าเวรยามควรเก็บไว้ที่สะพานเดินเรือ ห้องควบคุมเครื่องและที่สถานีเฝ้าดูอื่น ๆ และ

.5 if the adult lifejackets provided are not designed to fit persons weighing up to 140 kg and with a chest girth of up to 1,750 mm, a sufficient number of suitable accessories shall be available on board to allow them to be secured to such persons. .5 หากเสื้อชูชีพสำหรับผู้ใหญ่ที่ไม่ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้พอดีกับผู้มีน้ำหนักสูงสุด 140 กิโลกรัม และมีเส้นรอบวงหน้าอกยาวถึง 1,750 มิลลิเมตร จะต้องมียอุปกรณ์เสริมที่เหมาะสมจำนวนเพียงพอบนเรือเพื่อให้พวกเขาปลอดภัย

2.2 Lifejackets shall be so placed as to be readily accessible and their position shall be plainly indicated. Where, due to the particular arrangements of the ship, the lifejackets provided in compliance with the requirements of paragraph 2.1 may become inaccessible, alternative provisions shall be made to the satisfaction of the Administration which may include an increase in the number of Lifejackets to be carried. 2.2 เสื้อชูชีพจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่พร้อมเข้าถึงได้ง่าย และต้องระบุตำแหน่งของเสื้อชูชีพอย่างชัดเจน เนื่องจากรายละเอียดการจัดการเรือบางชนิด เสื้อชูชีพที่จัดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 2.1 อาจไม่สามารถเข้าถึงได้ควรมีข้อกำหนดเพิ่มเติมจากรัฐเจ้าของธง ซึ่งอาจเพิ่มจำนวนเสื้อชูชีพขึ้น

2.3 The lifejackets used in totally enclosed lifeboats, except free-fall lifeboats, shall not impede entry into the lifeboat or seating, 2.3 เสื้อชูชีพที่ใช้ในเรือชูชีพแบบปิดยกเว้นเรือชูชีพแบบปล่อยตกอิสระจะไม่ขัดขวางการเข้าสู่แพชูชีพหรือที่นั่ง รวมถึงการทำงานของเข็มขัดนิรภัยในเรือชูชีพ

including operation of the seat belts in the lifeboat.

2.4 Lifejackets selected for free-fall lifeboats, and the manner in which they are carried or worn, shall not interfere with entry into the lifeboat, occupant safety or operation of the lifeboat.

3 Immersion suits and anti-exposure suits

An immersion suit, complying with the requirements of section 2.3 of the Code or an anti-exposure suit complying with section 2.4 of the Code, of an appropriate size, shall be provided for every person assigned to crew the rescue boat or assigned to the marine evacuation system party. If the ship is constantly engaged in warm climates* where, in the opinion of the Administration thermal protection is unnecessary, this protective clothing need not be carried.

Regulation 8

Muster list and emergency instructions

1 This regulation applies to all ships.

2 Clear instructions to be followed in the event of an emergency shall be provided for every person on board. In the case of passenger ships these instructions shall be drawn up in the

3 ชุดดำรงชีพและชุดป้องกันการสัมผัส

ชุดสำหรับลงไปลอยในน้ำซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 2.3 ของหลักปฏิบัติหรือชุดป้องกันการสัมผัสซึ่งเป็นไปตามตอนที่ 2.4 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฏข้อบังคับอุปกรณ์ช่วยชีวิต ต้องมีขนาดที่เหมาะสมจะถูกจัดเตรียมไว้สำหรับทุกคนที่ได้รับหน้าที่ประจำเรือช่วยชีวิตทีมช่วยเหลือการอพยพ หากเรือทำงานอยู่ตลอดเวลาในเขตอากาศที่อบอุ่น* ซึ่งความเห็นของรัฐเจ้าของธงไม่จำเป็นต้องสวมชุดป้องกันนี้ ชุดป้องกันนี้ไม่จำเป็นต้องมีบนเรือ

ข้อบังคับ 8

หน้าที่คนประจำเรือและคำแนะนำในกรณีฉุกเฉิน

1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือทุกลำ

2 มีคำแนะนำที่ชัดเจนที่จะต้องปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินให้ทุกคนบนเรือ ในกรณีของเรือโดยสารคำแนะนำเหล่านี้จะถูกเขียนขึ้นในภาษาหรือภาษาที่กำหนดโดยรัฐเจ้าของธงของเรือและในภาษาอังกฤษ

language or languages required by the ship's flag State and in the English language.

3 Muster lists and emergency instructions complying with the requirements of regulation 37 shall be exhibited in conspicuous places throughout the ship including the navigation bridge, engine-room and crew accommodation spaces.

3 รายชื่อ-หน้าที่กำลังพลและคำแนะนำในกรณีฉุกเฉินที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของข้อบังคับที่ 37 จะต้องแสดงในที่ที่เห็นได้ชัดเจนทั่วทั้งเรือรวมถึงสะพานเดินเรือ, ห้องเครื่องยนต์และพื้นที่ห้องพักลูกเรือ

4 Illustrations and instructions in appropriate languages shall be posted in passenger cabins and be conspicuously displayed at muster stations and other passenger spaces to inform passengers of:

4 ภาพประกอบและคำแนะนำในภาษาที่เหมาะสมจะต้องติดในห้องโดยสารของผู้โดยสารและแสดงอย่างชัดเจนที่จุดรวมพลและพื้นที่ผู้โดยสารอื่น ๆ เพื่อแจ้งผู้โดยสาร:

.1 their muster station;

.1 สถานีรวมพล

.2 the essential actions they must take in an emergency; and

.2 สิ่งสำคัญที่พวกเขาต้องทำในกรณีฉุกเฉินและ

.3 the method of donning lifejackets.

.3 วิธีการสวมเสื้อชูชีพ

Regulation 9

ข้อบังคับ 9

Operating instructions

คำแนะนำในการปฏิบัติ

1 This regulation applies to all ships.

1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือทุกลำ

2 Posters or signs shall be provided on or in the vicinity of survival craft and their launching controls and shall:

2 โปสเตอร์หรือสัญลักษณ์จะต้องจัดเตรียมให้มีในบริเวณใกล้ๆของยานดำรงชีพและการควบคุมการปล่อยและจะต้อง:

.1 illustrate the purpose of controls and the procedures for operating the appliance and give relevant instructions or warnings;

.1 อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการใช้งานและขั้นตอนในการใช้งานอุปกรณ์และให้คำแนะนำหรือคำเตือนที่เกี่ยวข้อง

.2 be easily seen under emergency lighting conditions; and .2 สามารถมองเห็นได้ง่ายภายใต้สภาพแสงสว่างจากไฟฉุกเฉินและ

.3 use symbols in accordance with the recommendations of the Organization.* .3 ใช้สัญลักษณ์ตามคำแนะนำขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ

Regulation 10

ข้อบังคับ 10

Manning of survival craft and supervision

การจัดการ การควบคุมดูแลยานดำรงชีพ

1 This regulation applies to all ships.

1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือทุกลำ

2 There shall be a sufficient number of trained persons on board for mustering and assisting untrained persons.

2 จะต้องมีบุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมเพียงพอบนเรือเพื่อการรวบรวมและช่วยเหลือผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน

3 There shall be a sufficient number of crew members, who may be deck officers or certificated persons, on board for operating the survival craft and launching arrangements required for abandonment by the total number of persons on board.

3 จะมีจำนวนลูกเรือที่เพียงพอซึ่งอาจเป็นเจ้าหน้าที่ประจำเรือหรือบุคคลที่ผ่านการฝึกอบรม เพื่อใช้งานยานดำรงชีพและการเตรียมการที่จำเป็นสำหรับการสละเรือโดยจำนวนบุคคลทั้งหมดบนเรือ

4 A deck officer or certificated person shall be placed in charge of each survival craft to be used. However, the Administration, having due regard to the nature of the voyage, the number of persons on board and the characteristics of the ship, may permit persons practiced in the handling and operation of liferafts to be placed in charge of liferafts in lieu of persons qualified as above. A second-in-command shall also be nominated in the case of lifeboats.

4 เจ้าหน้าที่ประจำเรือหรือบุคคลที่ได้รับการรับรองจะต้องรับผิดชอบยานดำรงชีพที่จะใช้งาน อย่างไรก็ตาม ภายใต้อำนาจของเจ้าพนักงานของรัฐเจ้าของธง ต้องคำนึงถึงลักษณะของการเดินทาง จำนวนคนบนเรือและลักษณะของเรือ อาจอนุญาตให้บุคคลที่มีประสบการณ์ในการจัดการและการปฏิบัติงานของแพช่วยชีวิตเป็นผู้รับผิดชอบในการช่วยชีวิตแทนบุคคลที่ผ่านการรับรองตามที่กล่าวมา คำสั่งที่สองจะได้รับการแต่งตั้งในกรณีของเรือชูชีพ

5 The person in charge of the survival craft shall have a list of the survival craft crew and shall see that the crew under his command are acquainted with their duties. In lifeboats the second-in-command shall also have a list of the lifeboat crew.

5 บุคคลที่รับผิดชอบยานดำรงชีพจะต้องมีรายชื่อลูกเรือของยานดำรงชีพและลูกเรือที่อยู่ภายใต้คำสั่งของเขามีความคุ้นเคยกับหน้าที่ของเขา ในเรือชูชีพผู้บังคับบัญชาคนถัดไปต้องมีรายชื่อลูกเรือในเรือชูชีพด้วย

6 Every motorized survival craft shall have a person assigned who is capable of operating the engine and carrying out minor adjustments.

6 ยานดำรงชีพแบบใช้เครื่องยนต์ทุกเครื่องจะต้องมีบุคคลที่ได้รับมอบหมายซึ่งมีความสามารถในการใช้งานเครื่องยนต์และทำการปรับแต่งได้เล็กน้อย

7 The master shall ensure the equitable distribution of persons referred to in paragraphs 2, 3 and 4 among the ship's survival craft.

7 นายเรือจะต้องทำให้แน่ใจว่ามีการแบ่งคนให้เพียงพอและเหมาะสม ในวรรค 2, 3 และ 4 ในยานดำรงชีพของเรือ

Regulation 11

ข้อบังคับ 11

Survival craft muster and embarkation arrangements

จุดรวมพลยานดำรงชีพและการเตรียมการสละเรือใหญ่

1 Lifeboats and liferafts for which approved launching appliances are required shall be stowed as close to accommodation and service spaces as possible.

1 เรือชูชีพและแพชูชีพซึ่งต้องมีอุปกรณ์การปล่อยที่ได้รับอนุมัติจะต้องเก็บไว้ใกล้กับที่พักและพื้นที่ใช้งานเท่าที่จะเป็นไปได้

2 Muster stations shall be provided close to the embarkation stations. Each muster station shall have sufficient clear deck space to accommodate all persons assigned to muster at that station, but at least 0.35m² per person.

2 จุดรวมพลต้องจัดให้ใกล้กับสถานีลงเรือ จุดรวมพลแต่ละแห่งจะต้องมีพื้นที่บนพื้นดาดฟ้าที่ชัดเจนเพียงพอที่จะรองรับทุกคนที่ได้รับมอบหมายให้รวมที่สถานีนั้น แต่อย่างน้อย 0.35 ตารางเมตรต่อคน

3 Muster and embarkation stations shall be readily accessible from accommodation and work areas.

3 จุดรวมพลและจุดลงเรือจะสามารถเข้าถึงได้จากที่พักและพื้นที่ทำงาน

4 Muster and embarkation stations shall be adequately illuminated by lighting supplied from the emergency source of electrical power required by regulation II-1/42 or II-1/43, as appropriate.

5 Alleyways, stairways and exits giving access to the muster and embarkation stations shall be lighted. Such lighting shall be capable of being supplied by the emergency source of electrical power required by regulation II-1/42 or II-1/43, as appropriate. In addition to and as part of the markings required under regulation II-2/13.3.2.5.1, routes to muster stations shall be indicated with the muster station symbol, intended for that purpose, in accordance with the recommendations of the Organization.**

6 Davit-launched and free-fall launched survival craft muster and embarkation stations shall be so arranged as to enable stretcher cases to be placed in survival craft.

7 An embarkation ladder complying with the requirements of paragraph 6.1.6 of the Code extending, in a single length, from the deck to the waterline in the lightest seagoing condition under all conditions of trim of up to 10° and a list of up to 20° either way shall be provided at each embarkation station or at every two adjacent embarkation stations for survival craft launched down the side of the ship.

4 จุดรวมพลและจุดลงเรือต้องมีแสงส่องสว่างอย่างเพียงพอด้วยแสงที่จัดหาจากแหล่งพลังงานไฟฟ้าฉุกเฉินตามข้อกำหนด II-1/42 หรือ II-1/43 ตามความเหมาะสม

5 ช่องทางเดิน บันไดและทางออกให้เข้าถึงจุดรวมพลและสถานีสละเรือดังกล่าวจะต้องสามารถจัดหาแหล่งพลังงานไฟฟ้าฉุกเฉินตามข้อกำหนด II-1/42 หรือ II-1/43 ตามความเหมาะสม นอกเหนือจากและเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องหมายที่กำหนดภายใต้ข้อบังคับ II-2 / 13.3.2.5.1 เส้นทางไปยังสถานีรวบรวมจะต้องระบุด้วยสัญลักษณ์สถานีรวบรวมซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวตามคำแนะนำขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ

6 จะต้องมีการจัดเตรียมสถานที่รวบรวมและจุดปล่อยของยานดำรงชีพและปล่อยโดย Davit เพื่อให้สามารถวางเปลพยาบาลในยานเอาชีวิตรอดได้

7 บันไดสำหรับลงเรือที่สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เพิ่มเติมวรรค 6.1.6 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต ความยาวจากดาดฟ้าไปยังเส้นแนวน้ำในสภาพการเดินเรือที่ขณะเรือเบาที่สุดภายใต้เงื่อนไขทริม 10 องศาและเอียง 20 องศา อย่างใดอย่างหนึ่ง จะต้องจัดเตรียมไว้ที่แต่ละสถานีสละเรือหรือที่ทุกๆ 2 สถานีสละเรือที่ใกล้เคียงกัน สำหรับยานเอาชีวิตรอดที่ปล่อยลงด้านข้างของเรือ

However, the Administration may permit such ladders to be replaced by approved devices to afford access to the survival craft when waterborne, provided that there shall be at least one embarkation ladder on each side of the ship. Other means of embarkation enabling descent to the water in a controlled manner may be permitted for the liferafts required by regulation 31.1.4

อย่างไรก็ตามรัฐเจ้าของธงอาจอนุญาตให้เปลี่ยนบันไดดังกล่าวด้วยอุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองเพื่อให้สามารถเข้าถึงยานดำรงชีพเมื่ออยู่ในน้ำโดยต้องมีบันไดขึ้นยานดำรงชีพอย่างน้อยหนึ่งแห่งในแต่ละด้านของเรือ วิธีการอื่นในการเริ่มดำเนินการเพื่อให้สามารถลงสู่ น้ำในลักษณะที่ควบคุมได้อาจได้รับอนุญาตให้ใช้กับแพชูชีพตามข้อกำหนด 31.1.4

8 Where necessary, means shall be provided for bringing the davit-launched survival craft against the ship's side and holding them alongside so that persons can be safely embarked.

8 ในกรณีที่ต้องจำเป็นจะต้องจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการนำยานดำรงชีพจากเดวิทเข้าหาด้านข้างของเรือแล้วคงไว้ข้างๆเพื่อให้บุคคลสามารถลงเรือได้อย่างปลอดภัย

Regulation 12

ข้อบังคับ 12

Launching stations

สถานีสละเรือ

Launching stations shall be in such positions as to ensure safe launching having particular regard to clearance from the propeller and steeply overhanging portions of the hull and so that, as far as possible, survival craft, except survival craft specially designed for free-fall launching, can be launched down the straight side of the ship. If positioned forward, they shall be located abaft the collision bulkhead in a sheltered position and, in this respect, the Administration shall give special consideration to the strength of the launching appliance.

สถานีสละเรือจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่แน่ใจว่าการปล่อยปลอดภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องระยะจากใบพัดและส่วนที่สูงชันของลำเรือและเพื่อให้ยกเว้นยานดำรงชีพที่ออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับการปล่อยแบบอิสระสามารถเปิดตัวลงด้านตรงของเรือ หากวางตำแหน่งไว้ข้างหน้าพวกเขาจะต้องอยู่ติดกับผนังกันการชนในตำแหน่งที่กำบังและในแง่ของรัฐเจ้าของธงจะต้องพิจารณาเป็นพิเศษถึงความแข็งแรงของอุปกรณ์ที่ใช้ในการปล่อย

Regulation 13

Stowage of survival craft

1 Each survival craft shall be stowed :

.1 so that neither the survival craft nor its stowage arrangements will interfere with the operation of any other survival craft or rescue boat at any other launching station;

.2 as near the water surface as is safe and practicable and, in the case of a survival craft other than a liferaft intended for throw over board launching, in such a position that the survival craft in the embarkation position is not less than 2 m above the waterline with the ship in the fully loaded condition under unfavourable conditions of trim of up to 10° and listed up to 20° either way, or to the angle at which the ship's weather deck edge becomes submerged, whichever is less;

.3 in a state of continuous readiness so that two crew members can carry out preparations for embarkation and launching in less than 5 min;

.4 fully equipped as required by this chapter and the Code; and

.5 as far as practicable, in a secure and sheltered position and protected from damage by fire and explosion. In particular, survival craft on tankers,

ข้อบังคับ 13

การเก็บรักษาของยานดำรงชีพ

1 ยานดำรงชีพแต่ละลำจะถูกเก็บไว้:

.1 เพื่อให้ไม่ให้นานดำรงชีพหรือการจัดเตรียมการเก็บรักษาจะไม่กีดขวางการทำงานของยานดำรงชีพหรือเรือช่วยชีวิตอื่นๆ ที่สถานีปล่อยเรือ

.2 ใกล้กับผิวน้ำเท่าที่ปลอดภัยและสามารถปฏิบัติได้และในกรณีของยานดำรงชีพอื่นที่ไม่ใช่แพชูชีพที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปล่อยออกนอกตัวเรือในตำแหน่งที่ยานดำรงชีพทางบันไดลงเรือไม่น้อยกว่า 2 เมตร เหนือแนวน้ำกับเรือในขณะบรรทุกเต็มลำได้เงื่อนไซทริมเรือ ที่ 10 องศา และเอียงที่ 20 องศา อย่างใดอย่างหนึ่งหรือในมุมที่ขอบดาตฟ้าของเรือจมอยู่ใต้น้ำ

.3 อยู่ในสถานะเตรียมพร้อมใช้ตลอดเวลาเพื่อให้คนประจำเรือสามารถดำเนินการเตรียมพร้อมสำหรับการลงเรือและในเวลาไม่เกิน 5 นาที

.4 มีอุปกรณ์ครบตามที่กำหนดไว้ในหมวดนี้และตามประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตและ

.5 เท่าที่ปฏิบัติได้ในตำแหน่งที่ปลอดภัยและได้รับการปกป้องและป้องกันจากความเสียหายจากไฟไหม้และการระเบิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งยานดำรงชีพบนเรือบรรทุก

other than the liferafts required by regulation 31.1.4, shall not be stowed on or above a cargo tank, slop tank, or other tank containing explosive or hazardous cargoes.	น้ำมัน นอกเหนือจากแพชูชีพที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับ 31.1.4 จะต้องไม่ถูกเก็บไว้บนหรือเหนือถังเก็บสินค้าถึงเก็บกักหรือถังบรรจุอื่นที่มีวาล์วเปิดหรือวาล์วอันตราย
2 Lifeboats for lowering down the ship's side shall be stowed as far forward of the propeller as practicable. On cargo ships of 80 m in length and upwards but less than 120 m in length, each lifeboat shall be so stowed that the after end of the lifeboat is not less than the length of the lifeboat forward of the propeller. On cargo ships of 120 m in length and upwards and passenger ships of 80 m in length and upwards, each lifeboat shall be so stowed that the after end of the lifeboat is not less than 1.5 times the length of the lifeboat forward of the propeller. Where appropriate, the ship shall be so arranged that lifeboats, in their stowed positions, are protected from damage by heavy seas.	2 เรือชูชีพสำหรับหย่อนลงด้านข้างของเรือจะถูกเก็บไว้ในระยะที่ห่างจากใบจักรเรือใหญ่เท่าที่ทำได้ บนเรือบรรทุกสินค้าที่มีความยาว 80 เมตรขึ้นไปแต่น้อยกว่า 120 เมตร เรือชูชีพแต่ละลำจะต้องเก็บไว้เพื่อให้ส่วนท้ายของเรือชูชีพไม่เกินไปกว่าระยะจากด้านหน้าใบจักรเรือสำหรับเรือบรรทุกสินค้าที่มีความยาวตั้งแต่ 120 เมตรขึ้นไปและเรือโดยสารที่มีความยาวตั้งแต่ 80 เมตรขึ้นไปเรือชูชีพแต่ละลำจะต้องทำการเก็บไว้ให้เรือชูชีพลำท้ายมีระยะไม่น้อยกว่า 1.5 เท่าของความยาวของเรือชูชีพ ในกรณีที่เหมาะสมเรือจะได้รับการจัดเตรียมไว้เพื่อให้เรือชูชีพที่อยู่ในตำแหน่งที่ได้รับการปกป้องจากความเสียหายจากคลื่นลมแรง
3 Lifeboats shall be stowed attached to launching appliances.	3 เรือชูชีพจะถูกเก็บไว้กับอุปกรณ์การปล่อยเรือ
4.1 Every liferaft shall be stowed with its painter permanently attached to the ship.	4.1 แพชูชีพทุกลำจะถูกเก็บไว้กับโดยมีเชือกผูกอยู่กับเรืออย่างแน่นหนา
4.2 Each liferaft or group of liferafts shall be stowed with a float-free arrangement complying with the requirements of paragraph 4.1.6 of the Code so that each floats free and, if inflatable, inflates automatically when the ship sinks.	4.2 แพชูชีพหรือกลุ่มแพชูชีพแต่ละลำจะต้องถูกจัดเก็บโดยมีการติดตั้งให้ลอยตัวเองได้ ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 4.1.6 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตเพื่อให้แต่ละแพชูชีพพองลมและจะพองโดยอัตโนมัติเมื่อเรือจม

4.3 Liferafts shall be so stowed as to permit manual release of one raft or container at a time from their securing arrangements.	4.3 แพชูชีพอย่างน้อยหนึ่งแพจะต้องสามารถปล่อยได้โดยคนประจำเรือ หรือภาชนะบรรจุในแต่ละครั้งจากการเตรียมการรักษาความปลอดภัย
4.4 Paragraphs 4.1 and 4.2 do not apply to liferafts required by regulation 31.1.4.	4.4 ย่อหน้า 4.1 และ 4.2 ไม่สามารถใช้กับแพชูชีพที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับ 31.1.4
5 Davit-launched liferafts shall be stowed within reach of the lifting hooks, unless some means of transfer is provided which is not rendered inoperable within the limits of trim and list prescribed in paragraph 1.2 or by ship motion or power failure.	5 แพชูชีพที่ปล่อยโดยใช้ Davit จะถูกเก็บไว้ใกล้ตะขอ ยก ยกเว้นแต่จะมีวิธีการขนถ่ายบางอย่างซึ่งไม่สามารถใช้งานได้ในกรณีเรือเอียงเกินที่กำหนดไว้ในวรรค 1.2 หรือในกรณีเรือไม่สามารถเคลื่อนที่ได้หรือเครื่องไฟฟ้าขัดข้อง
6 Liferafts intended for throw-overboard launching shall be so stowed as to be readily transferable for launching on either side of the ship unless liferafts, of the aggregate capacity required by regulation 31.1 to be capable of being launched on either side, are stowed on each side of the ship.	6 แพชูชีพที่มีวัตถุประสงค์สำหรับการปล่อยออกนอกตัวเรือจะต้องถูกติดตั้งเพื่อที่จะเคลื่อนย้ายได้อย่างง่ายดายสำหรับการปล่อยที่ด้านใดด้านหนึ่งของเรือเว้นแต่ว่า แพชูชีพ ของความจุรวมที่ต้องการตามกฎข้อบังคับ 31.1 จะสามารถเปิดได้ ด้านข้างของเรือ
Regulation 14	ข้อบังคับ 14
Stowage of rescue boats	การเก็บรักษาเรือช่วยชีวิต
Rescue boats shall be stowed :	เรือช่วยชีวิตจะถูกเก็บไว้:
.1 in a state of continuous readiness for launching in not more than 5 min, and if the inflated type, in a fully inflated condition at all times	.1 อยู่ในสภาพพร้อมตลอดเวลาสำหรับการปล่อยในเวลาน้อยกว่า 5 นาทีและยานประเภทพองลมจะต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้ตลอดเวลา
.2 in a position suitable for launching and recovery;	.2 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการปล่อยและการเก็บ

.3 so that neither the rescue boat nor its stowage arrangements will interfere with the operation of any survival craft at any other launching station; and	.3 เพื่อให้เรือช่วยชีวิตหรือการจัดเก็บของนั้นจะรบกวนการทำงานของยานดำรงชีพใด ๆ ที่สถานีปล่อยเรืออื่นและ
.4 if it is also a lifeboat, in compliance with the requirements of regulation 13.	.4 ถ้าเป็นเรือชูชีพด้วยเช่นกันตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 13
Regulation 15	ข้อบังคับ 15
Stowage of marine evacuation systems	การจัดเก็บระบบการอพยพทางทะเล
1 The ship's side shall not have any openings between the embarkation station of the marine evacuation system and the waterline in the lightest seagoing condition and means shall be provided to protect the system from any projections.	1 ด้านข้างของเรือจะต้องไม่มีช่องว่างใด ๆ ระหว่างจุดลงเรือกับระบบการอพยพลงเรือและเส้นแนวน้ำในสภาพที่เรือมีน้ำหนักเบาที่สุดและต้องเตรียมพร้อมเพื่อป้องกันเหตุที่ไม่ได้คาดการณ์
2 Marine evacuation systems shall be in such positions as to ensure safe launching having particular regard to clearance from the propeller and steeply overhanging positions of the hull and so that, as far as practicable, the system can be launched down the straight side of the ship.	2 ระบบการอพยพทางทะเลจะต้องอยู่ในตำแหน่งเช่นนี้เพื่อให้แน่ใจว่าการปล่อยปลอดภัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะจากใบจักรและตำแหน่งที่สูงของลำเรือและระบบสามารถเปิดลงตรงด้านข้างของเรือได้
3 Each marine evacuation system shall be stowed so that neither the passage nor platform nor its stowage or operational arrangements will interfere with the operation of any other life-saving appliance at any other launching station.	3 ระบบการอพยพทางทะเลแต่ละระบบจะถูกเก็บไว้เพื่อไม่ให้ทางเดินหรือชานชาลาหรือการจัดเก็บหรือการดำเนินงานของมันจะกีดขวางการทำงานของอุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่น ๆ ที่สถานีปล่อยอื่น ๆ

4 Where appropriate, the ship shall be so arranged that the marine evacuation systems in their stowed positions are protected from damage by heavy seas.

4 เรือจะต้องมีการจัดระบบการอพยพทางทะเลให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการเจอคลื่นลมแรง

Regulation 16

ข้อบังคับ 16

Survival craft launching and recovery arrangements

การปล่อยยานดำรงชีพและการจัดการเก็บกู้คืน

1 Unless expressly provided otherwise, launching and embarkation appliances complying with the requirements of section 6.1 of the Code shall be provided for all survival craft except those which are:

1 เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นอย่างชัดเจนการปล่อยและอุปกรณ์การลงเรือที่เป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 6.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎข้อบังคับการตรวจจะต้องจัดเตรียมไว้สำหรับยานดำรงชีพทั้งหมด ยกเว้น:

.1 boarded from a position on deck less than 4.5 m above the waterline in the lightest seagoing condition and which have a mass of not more than 185 kg; or

.1 สูงขึ้นจากตำแหน่งบนดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 4.5 เมตรเหนือระดับน้ำในสภาพที่มีน้ำหนักเบาที่สุดและมีมวลไม่เกิน 185 กิโลกรัมหรือ

.2 boarded from a position on deck less than 4.5 m above the waterline in the lightest seagoing condition and which are stowed for launching directly from the stowed position under unfavourable conditions of trim of up to 10° and list of up to 20° either way; or

.2 สูงขึ้นจากตำแหน่งบนดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 4.5 เมตรเหนือระดับน้ำในสภาพที่มีน้ำหนักเบาที่สุดและถูกเก็บไว้สำหรับการปล่อยโดยตรงจากตำแหน่งที่เก็บไว้ภายใต้สภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเอียงหัว-ท้ายของเรือสูงสุด 10 °และการเอียงข้างสูงสุด 20 องศา หรือ

.3 carried in excess of the survival craft for 200% of the total number of persons on board the ship and which have a mass of not more than 185 kg; or

.3 ที่บรรทุกทุกยานดำรงชีพเกินร้อยละ 200 ของจำนวนบุคคลทั้งหมดบนเรือและมีมวลไม่เกิน 185 กิโลกรัมหรือ

.4 carried in excess of the survival craft for 200% of the total number of persons on board the ship, are stowed for launching directly from the stowed position under unfavourable conditions of trim of up to 10° and list of up to 20° either way, or

.5 provided for use in conjunction with a marine evacuation system, complying with the requirements of section 6.2 of the Code and stowed for launching directly from the stowed position under unfavourable conditions of trim of up to 10° and list of up to 20° either way.

2 Each lifeboat shall be provided with an appliance which is capable of launching and recovering the lifeboat. In addition there shall be provision for hanging-off the lifeboat to free the release gear for maintenance.

3 Launching and recovery arrangements shall be such that the appliance operator on the ship is able to observe the survival craft at all times during launching and for lifeboats during recovery.

4 Only one type of release mechanism shall be used for similar survival craft carried on board the ship.

.4 ที่บรรทุกยานดำรงชีพเกินร้อยละ 200 ของจำนวนคนทั้งหมดบนเรือถูกจัดเก็บสำหรับการปล่อยโดยตรงจากตำแหน่งที่เก็บไว้ภายใต้เงื่อนไขที่ไม่เอื้ออำนวยของการเอียงหัว-ท้าย สูงสุด 10 องศาและการเอียงข้าง สูงถึง 20 องศาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือ

.5 มีไว้เพื่อใช้งานร่วมกับระบบอพยพทางทะเลปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 6.2 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎข้อบังคับการตรวจอุปกรณ์ช่วยชีวิตและเก็บไว้สำหรับการปล่อยโดยตรงจากตำแหน่งที่เก็บไว้ภายใต้สภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเอียงหัว-ท้าย สูงสุด 10 องศาและการเอียงข้างสูงถึง 20 องศา อย่างใดอย่างหนึ่ง

2 เรือชูชีพแต่ละลำจะต้องมีอุปกรณ์ที่สามารถปล่อยและกู้คืนเรือหรือแพชูชีพได้ นอกจากนี้จะมีการจัดเตรียมสำหรับการแขวนเรือหรือแพชูชีพเพื่อการบำรุงรักษา

3 การปล่อยและการจัดการการกู้คืนจะต้องเป็นตามนี้ ผู้ปฏิบัติงานสามารถสังเกตยานดำรงชีพตลอดเวลาในระหว่างการปล่อยและสำหรับเรือชูชีพในระหว่างการเก็บกู้คืน

4 ใช้กลไกการปล่อยเพียงหนึ่งประเภทเท่านั้นสำหรับยานดำรงชีพที่คล้ายกันที่บรรทุกอยู่บนเรือ

5 Preparation and handling of survival craft at any one launching station shall not interfere with the prompt preparation and handling of any other survival craft or rescue boat at any other station.

5 การเตรียมการและการจัดการยานดำรงชีพที่สถานีปล่อยหนึ่งๆ จะต้องไม่รบกวนการเตรียมและการจัดการยานดำรงชีพหรือเรือช่วยชีวิตอื่นใดที่สถานีอื่น

6 Falls, where used, shall be long enough for the survival craft to reach the water with the ship in its lightest seagoing condition, under unfavourable conditions of trim of up to 10° and list of up to 20° either way.

6 ตกหล่น หากมีการใช้งานจะต้องใช้เวลาานพอสำหรับยานดำรงชีพที่จะไปถึงน้ำพร้อมกับเรือในสภาพที่มีน้ำหนักเบาที่สุดภายใต้สภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเอียงหัว-ท้ายสูงสุด 10 องศาและการเอียงข้างสูงสุด 20 องศา

7 During preparation and launching, the survival craft, its launching appliance, and the area of water into which it is to be launched shall be adequately illuminated by lighting supplied from the emergency source of electrical power required by regulation II-1/42 or II-1/43, as appropriate.

7 ในระหว่างการเตรียมการและการปล่อยยานดำรงชีพ อุปกรณ์การปล่อยและบริเวณผิวน้ำที่เรือจะลงไปต้องส่องสว่างอย่างเพียงพอโดยแสงสว่างจากไฟฉุกเฉินต้องเพียงพอตามกฎหมายข้อบังคับ II-1/42 หรือ II-1/43 ตามความเหมาะสม

8 Means shall be available to prevent any discharge of water on to survival craft during abandonment.

8 จะต้องมียูนิทส์เพื่อป้องกันการปั้มน้ำออกนอกตัวเรือ ไปยังยานดำรงชีพในระหว่างที่ถูกยานปล่อยออก

9 If there is a danger of the survival craft being damaged by the ship's stabilizer wings, means shall be available, powered by an emergency source of energy, to bring the stabilizer wings inboard ; indicators operated by an emergency source of energy shall be available on the navigating bridge to show the position of the stabilizer wings.

9 หากมีอันตรายจากยานดำรงชีพที่ได้รับความเสียหายจากปีกกันโคลงของเรือหมายความว่าต้องใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานฉุกเฉินเพื่อนำตัวปีกกันโคลงของเครื่องขึ้น ต้องมีอุปกรณ์ที่แสดงว่ามีการใช้งานโดยใช้ไฟฉุกเฉินอยู่บนสะพานเดินเรือเพื่อแสดงตำแหน่งของปีกกันโคลง

10 If partially enclosed lifeboats complying with the requirements of section 4.5 of the Code are carried, a davit span shall be provided, fitted with not less than two lifelines of sufficient length to reach the water with the ship in its lightest seagoing condition, under unfavorable conditions of trim of up to 10° and list of up to 20° either way.

Regulation 17

Rescue boat embarkation, launching and recovery arrangements

1 The rescue boat embarkation and launching arrangements shall be such that the rescue boat can be boarded and launched in the shortest possible time.

2 If the rescue boat is one of the ship's survival craft, the embarkation arrangements and launching station shall comply with the requirements of regulations 11 and 12.

3 Launching arrangements shall comply with the requirements of regulation 16. However, all rescue boats shall be capable of being launched, where necessary utilizing painters, with the ship making headway at speeds up to 5 knots in calm water.

4 Recovery time of the rescue boat shall be not more than 5 min in moderate sea conditions when loaded with its full complement of

10 หากเรือชูชีพบางส่วนที่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.5 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎการตรวจอุปกรณ์ช่วยชีวิตจะต้องมีการกำหนดช่วงของ davit ให้พอดีกับเชือกผูกเรือที่มีความยาวเพียงพอไม่น้อยกว่าสองเท่าของความยาวเชือกเมื่อเรือถึงผิวน้ำในสภาพที่มีน้ำหนักเบาที่สุด เงื่อนไขเรือเอียงหัว-ท้ายสูงสุด 10 องศาและการเอียงข้างซ้าย-ขวาสูงสุด 20 องศา ทั้งสองทาง

ข้อบังคับ 17

การลงเรือช่วยชีวิตการปล่อยและการจัดการเก็บกู้คืน

1 การลงเรือช่วยชีวิตและการเตรียมการจะต้องเป็นเช่นนั้นเรือช่วยชีวิตสามารถขึ้นและปล่อยได้ในเวลาที่สั้นที่สุด

2 หากเรือช่วยชีวิตเป็นหนึ่งในยานดำรงชีพของเรือการจัดเตรียมลงเรือและสถานีปล่อยเรือจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับที่ 11 และ 12

3 การเตรียมการปล่อยเรือจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎข้อบังคับที่ 16 อย่างไรก็ตามเรือช่วยชีวิตทุกลำจะต้องสามารถปล่อยได้หากจำเป็นต้องใช้เชือกยึดเรือโดยที่เรือแล่นไปได้เร็วถึง 5 นอตในน้ำนิ่ง

4 เวลาเก็บกู้ของเรือช่วยชีวิตจะต้องไม่เกิน 5 นาทีในสภาพทะเลปานกลางเมื่อเต็มไปด้วยบุคคลและอุปกรณ์ครบครัน หากเรือช่วยชีวิตยังเป็นเรือชูชีพด้วยจะต้องใช้

persons and equipment. If the rescue boat is also a lifeboat, this recovery time shall be possible when loaded with its lifeboat equipment and the approved rescue boat complement of at least six persons.

5 Rescue boat embarkation and recovery arrangements shall allow for safe and efficient handling of a stretcher case. Foul weather recovery strops shall be provided for safety if heavy fall blocks constitute a danger.

Regulation 18

ข้อบังคับ 18

Line-throwing appliances

อุปกรณ์ส่งเชือก

A line-throwing appliance complying with the requirements of section 7.1 of the Code shall be provided.

จะมีการจัดหาอุปกรณ์ส่งเชือก ที่ตรงกับตอนที่ 7.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต

Regulation 19

ข้อบังคับ 19

Emergency training and drills

การฝึกอบรมและการฝึกซ้อมฉุกเฉิน

1 This regulation applies to all ships.

1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือรบทุกลำ

2 Familiarity with safety installations and practice musters

2 ความคุ้นเคยกับการติดตั้งด้านความปลอดภัยและการปฏิบัติตามหน้าที่

2.1 Every crew member with assigned emergency duties shall be familiar with these duties before the voyage begins.

2.1 ลูกเรือทุกคนที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ฉุกเฉินจะต้องคุ้นเคยกับหน้าที่เหล่านี้ก่อนการออกเรือ

2.2 On a ship engaged on a voyage where passengers are scheduled to be on board for more than 24 h, musters of newly-embarked

2.2 บนเรือที่มีส่วนร่วมในการเดินทางที่มีกำหนดให้ผู้โดยสารอยู่บนเรือนานกว่า 24 ชั่วโมง ผู้โดยสารที่เพิ่งเริ่มต้นจะต้องทำก่อนหรือทันทีที่ออกเดินทาง ผู้โดยสาร

passengers shall take place prior to or immediately upon departure. Passengers shall be instructed in the use of the lifejackets and the action to take in an emergency.

2.3 Whenever new passengers embark, a passenger safety briefing shall be given immediately before departure, or immediately after departure. The briefing shall include the instructions required by regulations 8.2 and 8.4, and shall be made by means of an announcement, in one or more languages likely to be understood by the passengers. The announcement shall be made on the ship's public address system, or by other equivalent means likely to be heard at least by the passengers who have not yet heard it during the voyage. The briefing may be included in the muster required by paragraph 2.2. Information cards or posters or video program displayed on ships video displays may be used to supplement the briefing, but may not be used to replace the announcement.

3 Drills

3.1 Drills shall, as far as practicable, be conducted as if there were an actual emergency.

3.2 Every crew member shall participate in at least one abandon ship drill and one fire drill every month. The drills of the crew shall take place within 24 h of the ship leaving a port if

จะต้องได้รับคำแนะนำในการใช้เสื้อชูชีพและการดำเนินการในกรณีฉุกเฉิน

เมื่อใดก็ตามที่มีผู้โดยสารใหม่ จะต้องมีการบรรยายสรุปความปลอดภัยให้ผู้โดยสารทันทีก่อนออกเดินทาง หรือทันทีหลังจากออกเดินทาง การบรรยายสรุปจะรวมถึงคำแนะนำที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับ 8.2 และ 8.4 และจะต้องทำโดยการประกาศในภาษาอย่างน้อยหนึ่งภาษาที่ผู้โดยสารน่าจะเข้าใจได้ ให้ประกาศในระบบกระจายเสียงของเรือหรือด้วยวิธีการอื่นที่เทียบเท่า อย่างน้อยผู้โดยสารที่ยังไม่ได้ยินในระหว่างการเดินทาง การบรรยายสรุปอาจรวมอยู่ในการรวบรวมที่กำหนดไว้ในย่อหน้าที่ 2.2 เอกสารข้อมูลหรือโปสเตอร์หรือโปรแกรมวิดีโอที่แสดงบนเรือแสดงวิดีโออาจถูกใช้เพื่อเสริมการบรรยายสรุป แต่ไม่สามารถใช้เพื่อแทนที่ประกาศได้

3 การฝึกซ้อม

3.1 การฝึกซ้อมจะต้องดำเนินการเท่าที่สามารถทำได้ราวกับว่ามีเหตุฉุกเฉินจริง

3.2 ลูกเรือทุกคนจะต้องเข้าร่วมในการฝึกซ้อมสละเรืออย่างน้อยหนึ่งครั้งและการฝึกซ้อมดับเพลิง 1 ครั้งทุกเดือน การฝึกซ้อมของลูกเรือจะเกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงของเรือที่ออกจากท่าเรือหากลูกเรือมากกว่าร้อยละ 25

more than 25% of the crew have not participated in abandon ship and fire drills on board that particular ship in the previous month. When a ship enters service for the first time, after modification of a major character or when a new crew is engaged, these drills shall be held before sailing. The Administration may accept other arrangements that are at least equivalent for those classes of ships for which this is impracticable.

3.3 Crew members with enclosed space entry or rescue responsibilities shall participate in an enclosed space entry and rescue drill to be held on board the ship at least once every two months.

3.4 Abandon ship drill

3.4.1 Each abandon ship drill shall include :

- .1 summoning of passengers and crew to muster stations with the alarm required by regulation 6.4.2 followed by drill announcement on the public address or other communication system and ensuring that they are made aware of the order to abandon ship;
- .2 reporting to stations and preparing for the duties described in the muster list;
- .3 checking that passengers and crew are suitably dressed;

ไม่ได้เข้าร่วมในการฝึกสละเรือและการฝึกซ้อมดับเพลิงบนเรือลำนั้นในเดือนที่แล้ว เมื่อเรือเข้าประจำการเป็นครั้งแรก หลังจากปรับเปลี่ยนลักษณะสำคัญหรือเมื่อลูกเรือใหม่เข้าร่วมการฝึกซ้อมเหล่านี้จะต้องจัดขึ้นก่อนออกเดินเรือ รัฐเจ้าของธงอาจยอมรับการเตรียมการอื่นๆ ที่เทียบเท่า สำหรับประเภทของเรือที่ไม่สามารถปฏิบัติได้

3.3 ลูกเรือที่มีความรับผิดชอบในการเข้าพื้นที่ปิดหรือผู้รับผิดชอบในการกู้ภัยจะเข้าร่วมพื้นที่ปิดและการฝึกซ้อมสถานที่ช่วยชีวิตจะต้องจัดขึ้นบนเรืออย่างน้อยทุกๆ สองเดือน

3.4 การฝึกสถานีสละเรือใหญ่

3.4.1 การฝึกสถานีสละเรือใหญ่แต่ละครั้งจะรวมถึง:

- .1 การเรียกผู้โดยสารและลูกเรือไปยังจุดรวมพลพร้อมสัญญาณเตือนที่กำหนดตามข้อบังคับ 6.4.2 ตามด้วยการประกาศการฝึกสถานีสละเรือหรือระบบการสื่อสารอื่น ๆ และตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการรับรู้ถึงคำสั่งให้สละเรือ
- .2 การรายงานไปยังสถานีและการเตรียมความพร้อมสำหรับหน้าที่ที่อธิบายไว้ในแผนสละเรือ
- .3 ตรวจสอบว่าผู้โดยสารและลูกเรือแต่งกายอย่างเหมาะสม

- | | |
|---|---|
| .4 checking that lifejackets are correctly donned; | .4 ตรวจสอบว่าใส่เสื้อชูชีพอย่างถูกต้อง |
| .5 lowering of at least one lifeboat after any necessary preparation for launching; | .5 หย่อนเรือชูชีพอย่างน้อยหนึ่งลำหลังจากเตรียมการที่จำเป็นในการปล่อย; |
| .6 starting and operating the lifeboat engine; | .6 การสตาร์ทและใช้งานเครื่องยนต์เรือชูชีพ |
| .7 operation of davits used for launching liferafts | .7 การทำงานของ davits ที่ใช้สำหรับการปล่อย แพชูชีพ |
| .8 a mock search and rescue of passengers trapped in their stater rooms; and | .8 การจำลองการค้นหาและช่วยเหลือผู้โดยสารที่ติดอยู่ในห้องของพวกเขา และ |
| .9 instruction in the use of radio life-saving appliances. | .9 คำแนะนำในการใช้อุปกรณ์วิทยุ สำหรับช่วยชีวิต |

3.4.2 Different lifeboats shall, as far as practicable, be lowered in compliance with the requirements of paragraph 3.4.1.5 at successive drills.

3.4.2 เรือชูชีพที่แตกต่างกันจะต้องหย่อนลงเท่าที่สามารถทำได้ตามข้อกำหนดของวรรค 3.4.1.5 ในการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่อง

3.4.3 Except as provided in paragraphs 3.4.4 and 3.4.5, each lifeboat shall be launched, and manoeuvred in the water by its assigned operating crew, at least once every three months during an abandon ship drill.

3.4.3 ยกเว้นตามที่ระบุไว้ในย่อหน้า 3.4.4 และ 3.4.5 เรือชูชีพแต่ละลำจะต้องถูกปล่อยออกและทำการลงวิ่งในน้ำโดยคนประจำเรือที่ได้รับมอบหมาย อย่างน้อยสามเดือนในระหว่างการฝึกสถานีสละเรือใหญ่

3.4.4 In the case of a lifeboat arranged for free-fall launching, at least once every three months during an abandon ship drill the crew shall board the lifeboat, properly secure themselves in their seats and commence launch procedures up to but not including the actual release of the lifeboat (i.e., the release hook shall not be released). The lifeboat shall then either be free-fall launched with only the required operating

3.4.4 ในกรณีของเรือชูชีพที่จัดให้มีการปล่อยตกอิสระอย่างน้อยทุกๆ สามเดือนในระหว่างการฝึกสละเรือ ลูกเรือจะต้องขึ้นเรือชูชีพให้ปลอดภัยและรัดเข็มขัดที่นั่ง และเริ่มขั้นตอนการปล่อยจนจบ แต่ไม่รวมถึงการปล่อยเรือชูชีพจริง (เช่นจะต้องไม่ปลดตะขอ) จากนั้นเรือชูชีพจะถูกปล่อยลงอย่างอิสระโดยมีคนประจำเรือที่จำเป็นเท่านั้นบนเรือ หรือหย่อนลงในน้ำโดยวิธีการใช้เครนในการปล่อยโดยมีหรือไม่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการบนเรือ ในทั้งสองกรณีหลังจากนั้นเรือชูชีพจะถูกขับเคลื่อนในน้ำ

crew on board, or lowered into the water by means of the secondary means of launching with or without the operating crew on board. In both cases the lifeboat shall thereafter be manoeuvred in the water by the operating crew. At intervals of not more than six months, the lifeboat shall either be launched by free-fall with only the operating crew on board, or simulated launching shall be carried out in accordance with the guidelines developed by the Organization*.

3.4.5 The Administration may allow ships operating on short international voyages not to launch the lifeboats on one side if their berthing arrangements in port and their trading patterns do not permit launching of lifeboats on that side. However, all such lifeboats shall be lowered at least once every 3 months and launched at least annually.

3.4.6 As far as is reasonable and practicable, rescue boats other than lifeboats which are also rescue boats, shall be launched each month with their assigned crew aboard and manoeuvred in the water. In all cases this requirement shall be complied with at least once every 3 months.

3.4.7 If lifeboat and rescue boat launching drills are carried out with the ship making headway, such drills shall, because of the dangers involved, be practised in sheltered waters only

โดยทีมปฏิบัติการ การปล่อยแบบตกอิสระการปล่อยในช่วงเวลาไม่เกินหกเดือน เรือชูชีพจะถูกปล่อยโดยการตกอย่างอิสระโดยมีเพียง การปฏิบัติการของลูกเรือบนเรือหรือการจำลองการปล่อยจะต้องดำเนินการตามแนวทางที่พัฒนาโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ

3.4.5 รัฐเจ้าของธงอาจอนุญาตให้เรือที่ปฏิบัติการในการเดินทางระหว่างประเทศระยะสั้นไม่ปล่อยเรือชูชีพในด้านใดด้านหนึ่งหากการจอดเรือในท่าเรือและทางท่าเรือไม่อนุญาตให้ปล่อยเรือชูชีพในนั้น อย่างไรก็ตามเรือชูชีพดังกล่าวทั้งหมดจะต้องถูกหย่อนลงอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือนและปล่อยอย่างน้อยทุกปี

3.4.6 ท่าที่สมเหตุผลและสามารถปฏิบัติได้เรือช่วยชีวิตนอกเหนือจากเรือชูชีพซึ่งเป็นเรือกู้ภัยด้วย จะปล่อยทุกเดือนพร้อมลูกเรือที่ได้รับมอบหมายบนเรือและวิ่งในน้ำในทุกกรณีจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้อย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน

3.4.7 หากมีการฝึกซ้อมปล่อยเรือชูชีพและเรือกู้ภัยในขณะที่เรือเดินการฝึกซ้อมดังกล่าวจะต้องฝึกซ้อมในน่านน้ำที่มีที่กำบังเท่านั้นเนื่องจากมีอันตรายและอยู่

and under the supervision of an officer experienced in such drills.*

ภายใต้การดูแลของผู้ที่มีประสบการณ์ในการฝึกซ้อมดังกล่าว

3.4.8 If a ship is fitted with marine evacuation systems, drills shall include exercising of the procedures required for the deployment of such a system up to the point immediately preceding actual deployment of the system. This aspect of drills should be augmented by regular instruction using the on-board training aids required by regulation 35.4. Additionally every system party member shall, as far as practicable, be further trained by participation in a full deployment of a similar system into water, either on board a ship or ashore, at intervals of not longer than 2 years, but in no case longer than 3 years. This training can be associated with the deployments required by regulation 20.8.2.

3.4.8 หากเรือติดตั้งระบบอพยพทางทะเลการฝึกซ้อมจะต้องรวมถึงการปฏิบัติตามขั้นตอนที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบดังกล่าวจนถึงก่อนการติดตั้งระบบจริงทันทีที่การฝึกซ้อมในลักษณะนี้ควรเสริมด้วยการสอนปกติโดยใช้อุปกรณ์ช่วยฝึกบนเรือที่กำหนดตามข้อบังคับ 35.4 นอกจากนี้คนประจำเรือที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ทุกคนจะต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมโดยการมีส่วนร่วมในการปรับใช้ระบบที่คล้ายกันอย่างสมบูรณ์ในน้ำ ไม่ว่าจะบนเรือหรือบนฝั่งในช่วงเวลาไม่เกิน 2 ปี แต่ไม่ว่ากรณีใดไม่เกิน 3 ปี การฝึกอบรมนี้สามารถเชื่อมโยงกับการปรับใช้ที่กำหนดตามกฎหมายข้อบังคับ 20.8.2

3.4.9 Emergency lighting for mustering and abandonment shall be tested at each abandon ship drill.

3.4.9 ต้องมีการทดสอบไฟฉุกเฉินสำหรับการรวมพลและการฝึกสถานีสละเรือใหญ่แต่ละครั้ง

3.5 Fire drills

3.5 การฝึกซ้อมดับเพลิง

3.5.1 Fire drills should be planned in such a way that due consideration is given to regular practice in the various emergencies that may occur depending on the type of ships and the cargo.

3.5.1 ควรมีการวางแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงในลักษณะที่คำนึงถึงการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอในกรณีฉุกเฉินต่างๆที่อาจเกิดขึ้น ขึ้นอยู่กับประเภทของเรือและสินค้า

3.5.2 Each fire drill shall include;

3.5.2 การฝึกซ้อมดับเพลิงแต่ละครั้งต้องรวมถึง

.1 reporting to stations and preparing for the duties described in the muster list required by regulation 8;	.1 การรายงานไปยังสถานีและการเตรียมพร้อมสำหรับการปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ในรายการแผนการฝึกที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับที่ 8
.2 starting of a fire pump, using at least the two required jets of water to show that the system is in proper working order;	.2 การสตาร์ทเครื่องสูบน้ำดับเพลิงโดยใช้อย่างน้อยสองหัวฉีดน้ำที่ต้องการเพื่อแสดงว่าระบบทำงานได้อย่างเหมาะสม
.3 checking of fireman's outfit and other personal rescue equipment;	.3 การตรวจสอบเครื่องแต่งกายของพนักงานดับเพลิงและอุปกรณ์กู้ภัยส่วนบุคคลอื่น ๆ
.4 checking of relevant communication equipment;	.4 การตรวจสอบอุปกรณ์สื่อสารที่เกี่ยวข้อง
.5 checking the operation of watertight doors, fire doors, fire dampers and main inlets and outlets of ventilation systems in the drill area; and	.5 ตรวจสอบการทำงานของประตูกันน้ำประตูกันไฟแผงกันไฟและทางเข้าหลักและช่องระบายอากาศในพื้นที่ฝึกซ้อม และ
.6 checking the necessary arrangements for subsequent abandoning of the ship.	.6 ตรวจสอบการเตรียมการที่จำเป็นสำหรับการสละเรือ
3.5.3 The equipment used during drills shall immediately be brought back to its fully operational condition and any faults and defects discovered during the drills shall be remedied as soon as possible	3.5.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในระหว่างการฝึกซ้อมจะต้องถูกนำกลับสู่สภาพการใช้งานที่สมบูรณ์ทันทีและข้อบกพร่องและข้อบกพร่องใด ๆ ที่พบระหว่างการฝึกซ้อมจะต้องได้รับการแก้ไขโดยเร็วที่สุด
3.6 Enclosed space entry and rescue drills.	3.6 การเข้าพื้นที่ปิดและการฝึกซ้อมกู้ภัย
3.6.1 Enclosed space entry and rescue drills should be planned and conducted in a safe manner, taking into account, as appropriate, the guidance provided in the recommendations developed by the Organization*.	3.6.1 การเข้าพื้นที่ปิดและการฝึกซ้อมการช่วยชีวิตควรได้รับการวางแผนและดำเนินการอย่างปลอดภัยโดยคำนึงถึงแนวทางที่ให้ไว้ในคำแนะนำที่พัฒนาโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ ตามความเหมาะสม

3.6.2 Each enclosed space entry and rescue drill shall include:	3.6.2 การเข้าพื้นที่ปิดและการฝึกช่วยชีวิตแต่ละรายการจะรวมถึง:
.1 checking and use of personal protective equipment required for entry;	.1 การตรวจสอบและการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่จำเป็นสำหรับการเข้า
.2 checking and use of communication equipment and procedures;	.2 การตรวจสอบและการใช้อุปกรณ์และขั้นตอนการสื่อสาร
.3 checking and use of instruments for measuring the atmosphere in enclosed spaces;	.3 การตรวจสอบและการใช้เครื่องมือในการวัดอากาศในพื้นที่ปิด
.4 checking and use of rescue equipment and procedures; and	.4 การตรวจสอบและการใช้อุปกรณ์และขั้นตอนการช่วยชีวิต และ
.5 instructions in first aid and resuscitation techniques.	.5 คำแนะนำในการปฐมพยาบาลและเทคนิคการช่วยชีวิต
4 On-board training and instructions	4 การฝึกอบรมและคำแนะนำบนเรือ
4.1 On-board training in the use of the ship's life-saving appliances, including survival craft equipment, and in the use of the ship's fire-extinguishing appliances shall be given as soon as possible but not later than 2 weeks after a crew member joins the ship. However, if the crew member is on a regularly scheduled rotating assignment to the ship, such training shall be given not later than 2 weeks after the time of first joining the ship. Instructions in the use of the ship's fire-extinguishing appliances, life-saving appliances, and in survival at sea shall be given at the same interval as the drills. Individual instruction may cover different parts	4.1 การฝึกอบรมบนเรือเกี่ยวกับการใช้เครื่องช่วยชีวิตของเรือรวมถึงอุปกรณ์ยานช่วยชีวิตและในการใช้เครื่องดับเพลิงของเรือจะต้องได้รับโดยเร็วที่สุด แต่ไม่เกิน 2 สัปดาห์ หลังจากลูกเรือลงเรือ อย่างไรก็ตามหากลูกเรืออยู่ระหว่างการรับงานจากคนเก่า กำหนดเวลาให้กับเรือการฝึกดังกล่าวจะได้รับไม่เกิน 2 สัปดาห์หลังจากเวลาที่ลงเรือครั้งแรก คำแนะนำในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงของเรืออุปกรณ์ช่วยชีวิตและการดำรงชีพในทะเลจะต้องได้รับในช่วงเวลาเดียวกันกับการฝึกซ้อม คำแนะนำส่วนบุคคลอาจครอบคลุมส่วนต่างๆของเครื่องช่วยชีวิตและอุปกรณ์ดับเพลิงของเรือ แต่อุปกรณ์ช่วยชีวิตและดับเพลิงทั้งหมดของเรือจะครอบคลุมภายในระยะเวลา 2 เดือน

of the ship's life-saving and fire-extinguishing appliances, but all the ship's life-saving and fire-extinguishing appliances shall be covered within any period of 2 months.

4.2 Every crew member shall be given instructions which shall include but not necessarily be limited to:

- | | |
|--|---|
| .1 operation and use of the ship's inflatable liferafts; | .1 การทำงานและการใช้เครื่องช่วยชีวิตแบบเป่าลมของเรือ |
| .2 problems of hypothermia, first-aid treatment for hypothermia and other appropriate first-aid procedures; | .2 ปัญหาของอุณหภูมิร่างกายต่ำ การปฐมพยาบาลสำหรับภาวะร่างกายอุณหภูมิต่ำและขั้นตอนการปฐมพยาบาลอื่น ๆ ที่เหมาะสม |
| .3 special instructions necessary for use of the ship's life-saving appliances in severe weather and severe sea conditions; | .3 คำแนะนำพิเศษที่จำเป็นสำหรับการใช้เครื่องช่วยชีวิตของเรือในสภาพอากาศเลวร้ายและทะเลที่รุนแรงเกินไป; |
| .4 operation and use of fire-extinguishing appliances; and | .4 การทำงานและการใช้เครื่องดับเพลิง และ |
| .5 risks associated with enclosed spaces and onboard procedures for safe entry into such spaces which should take into account, as appropriate, the guidance provided in recommendations developed by the Organization*. | .5 ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ปิดและขั้นตอนบนเรือสำหรับการเข้าสู่พื้นที่ดังกล่าวอย่างปลอดภัยซึ่งควรคำนึงถึงความเหมาะสมคำแนะนำที่ให้ไว้ในคำแนะนำที่พัฒนาโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ |

4.3 On-board training in the use of davit-launched liferafts shall take place at intervals of not more than 4 months on every ship fitted with such appliances. Whenever practicable this

4.3 การฝึกอบรมบนเรือเกี่ยวกับการใช้งานชูชีพที่ปล่อยโดย davit จะจัดขึ้นในช่วงเวลาไม่เกิน 4 เดือนในเรือทุกลำที่ติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว เมื่อใดก็ตามที่สามารถทำได้ จะรวมถึงแพชูชีพแบบพองลมและการหย่อนแพชูชีพนี้

shall include the inflation and lowering of a liferaft. This liferaft may be a special liferaft intended for training purposes only, which is not part of the ship's life-saving equipment; such a special liferaft shall be conspicuously marked.

5 Records

5 การลงบันทึก

The date when musters are held, details of abandon ship drills and fire drills, enclosed space entry and rescue drills, drills of other life-saving appliances and on board training shall be recorded in such log-book as may be prescribed by the Administration. If a full muster, drill or training session is not held at the appointed time, an entry shall be made in the log-book stating the circumstances and the extent of the muster, drill or training session held.

วันที่รวบรวมจัดเก็บรายละเอียดของการฝึกซ้อมสละเรือใหญ่และการฝึกซ้อมดับเพลิงการเข้าพื้นที่อับอากาศและการฝึกซ้อม การฝึกซ้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่น ๆ และการฝึกบนเรือจะต้องบันทึกไว้ในสมุดบันทึกตามที่รัฐเจ้าของธงอาจกำหนด หากไม่มีการฝึกซ้อมหรือการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบตามเวลาที่กำหนดให้บันทึกรายการไว้ในสมุดบันทึกที่ระบุสถานการณ์และขอบเขตของการรวมพลการฝึกซ้อมหรือการฝึกซ้อมที่จัดขึ้น

Regulation 20

ข้อบังคับ 20

Operational readiness, maintenance and inspections

ความพร้อมในการปฏิบัติงานการบำรุงรักษาและการตรวจสอบ

1 This regulation applies to all ships. The requirements of paragraphs 3.2, 3.3 and 6.2 shall be complied with, as far as is practicable, on ships constructed before 1 July 1986.

1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือทุกลำ ข้อกำหนดของวรรค 3.2, 3.3 และ 6.2 จะต้องปฏิบัติตามเท่าที่ทำได้บนเรือที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1986

2 Operational readiness

2 ความพร้อมในการปฏิบัติงาน

Before the ship leaves port and at all times during the voyage, all life-saving appliances shall

ก่อนที่เรือจะออกจากท่าเรือและตลอดเวลาในระหว่างการเดินทางอุปกรณ์ช่วยชีวิตทั้งหมดจะต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและพร้อมใช้งานได้ทันที

be in working order and ready for immediate use.

3 Maintenance

3 การบำรุงรักษา

3.1 Maintenance, testing and inspections of life-saving appliances shall be carried out in a manner having due regard to ensuring reliability of such appliances.

3.1 การบำรุงรักษาการทดสอบและการตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตจะต้องดำเนินการโดยคำนึงถึง ความมั่นใจและความน่าเชื่อถือของอุปกรณ์ดังกล่าว

3.2 Instructions for on-board maintenance of life-saving appliances complying with regulation 36 shall be provided and maintenance shall be carried out accordingly.

3.2 คำแนะนำสำหรับการบำรุงรักษาเครื่องช่วยชีวิตบนเรือที่เป็นไปตามกฎข้อบังคับ 36 จะต้องจัดให้มีและดำเนินการบำรุงรักษาตามนั้น

3.3 The Administration may accept, in compliance with the requirements of paragraph 3.2, a shipboard planned maintenance programme, which includes the requirements of regulation 36.

3.3 รัฐเจ้าของธงอาจยอมรับในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของย่อหน้า 3.2 แผนการบำรุงรักษาตามแผนของเรือซึ่งรวมถึงข้อกำหนดของข้อบังคับ 36

4 Maintenance of falls

4. การซ่อมบำรุงรักษา อุปกรณ์การปล่อย

Falls used in launching shall be inspected periodically with special regard for areas passing through sheaves, and renewed when necessary due to deterioration of the falls or at intervals of not more than 5 years, whichever is the earlier.

อุปกรณ์การปล่อยที่ใช้ในการปล่อยจะต้องได้รับการตรวจสอบตามระยะ โดยคำนึงถึงพื้นที่ที่ผ่านรอกและต่ออายุเมื่อจำเป็นเนื่องจากการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์การปล่อยหรือในช่วงเวลาไม่เกิน 5 ปีแล้วแต่ระยะใดจะถึงก่อน

5 Spares and repair equipment

5 อะไหล่และอุปกรณ์ซ่อม

Spares and repair equipment shall be provided for life-saving appliances and their components which are subject to excessive wear or consumption and need to be replaced regularly.

ต้องจัดหาอะไหล่และอุปกรณ์ซ่อมสำหรับอุปกรณ์ช่วยชีวิตและส่วนประกอบที่มีการสึกหรอมากเกินไปหรือการสิ้นเปลืองและต้องเปลี่ยนใหม่เป็นประจำ

6 Weekly inspection

The following tests and inspections shall be carried out weekly and a report of the inspection shall be entered in the log-book:

.1 all survival craft, rescue boats and launching appliances shall be visually inspected to ensure that they are ready for use. The inspection shall include, but is not limited to, the condition of hooks, their attachment to the lifeboat and the on-load release gear being properly and completely reset;

.2 all engines in lifeboats and rescue boats shall be run for a total period of not less than 3 min, provided the ambient temperature is above the minimum temperature required for starting and running the engine. During this period of time, it should be demonstrated that the gear box and gear box train are engaging satisfactorily. If the special characteristics of an outboard motor fitted to a rescue boat would not allow it to be run other than with its propeller submerged for a period of 3 min, a suitable water supply may be provided. In special cases, the Administration may waive this requirement for ships constructed before 1 July 1986;

.3 lifeboats, except free-fall lifeboats, on cargo ships shall be moved from their stowed position, without any persons on board, to the extent necessary to demonstrate satisfactory operation

6 การตรวจสอบรายสัปดาห์

การทดสอบและการตรวจสอบต่อไปนี้จะต้องดำเนินการทุกสัปดาห์และรายงานการตรวจสอบจะต้องลงในสมุดปุมเรือ:

.1 ยานดำรงชีพทุกลำ เรือช่วยชีวิตและอุปกรณ์ช่วยชีวิตต้องได้รับการตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าพร้อมใช้งาน การตรวจสอบจะรวมถึง แต่ไม่จำกัด เพียงสภาพของตะขอ การยึดติดกับเรือชูชีพและอุปกรณ์ปลดเรือขณะรับภาระอย่างถูกต้องและถูกใช้ตัวอย่างสมบูรณ์

.2 เครื่องยนต์ทั้งหมดในเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตจะต้องเดินเป็นระยะเวลารวมกันไม่น้อยกว่า 3 นาทีหากอุณหภูมิแวดล้อมสูงกว่าอุณหภูมิต่ำสุดที่จำเป็นสำหรับการสตาร์ทและสตาร์ทเครื่องยนต์ ในช่วงระยะเวลานี้มันควรจะแสดงให้เห็นว่ากล่องเกียร์และกล่องเกียร์ตามสามารถเข้าเกียร์ได้เป็นที่น่าพอใจ หากลักษณะพิเศษของเครื่องยนต์ติดท้ายเรือช่วยชีวิตจะไม่อนุญาตให้ทำงานในขณะที่ใบจักรเรือพ้นน้ำ เป็นเวลา 3 นาทีอาจมีการจัดหาน้ำที่เหมาะสม ในกรณีพิเศษทางรัฐเจ้าของธงอาจยกเลิกข้อกำหนดนี้สำหรับเรือที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1986

.3 เรือชูชีพยกเว้นเรือชูชีพที่ปล่อยแบบตกอิสระ บนเรือบรรทุกสินค้าจะถูกย้ายจากตำแหน่งที่จัดไว้ โดยไม่มีบุคคลใดๆบนเรือ ในขอบเขตที่จำเป็นเพื่อแสดงให้เห็นถึง

of launching appliances, if weather and sea conditions so allow; and	การทำงานที่น่าพอใจของอุปกรณ์ในการปล่อยหากสภาพอากาศและทะเลเอื้ออำนวย และ
.4 the general emergency alarm shall be tested.	.4 การเตือนภัยฉุกเฉินทั่วไปต้องได้รับการทดสอบ
7 Monthly inspection	7 การตรวจสอบรายเดือน
7.1 All lifeboats, except free-fall lifeboats, shall be turned out from their stowed position, without any persons on board if weather and sea conditions so allow.	7.1 เรือชูชีพทุกลำยกเว้นเรือชูชีพที่ปล่อยแบบตกอิสระ จะถูกเปิดออกจากที่เก็บไว้โดยไม่มีบุคคลใดๆ บนเรือ หากสภาพอากาศและทะเลเอื้ออำนวย
7.2 Inspection of the life-saving appliances, including lifeboat equipment, shall be carried out monthly using the checklist required by regulation 36.1 to ensure that they are complete and in good order. A report of the inspection shall be entered in the log-book.	7.2 การตรวจสอบเครื่องช่วยชีวิตรวมถึงอุปกรณ์เรือชูชีพ จะต้องดำเนินการเป็นประจำทุกเดือนโดยใช้รายการตรวจสอบที่กำหนดโดยข้อบังคับ 36.1 เพื่อให้แน่ใจว่า อุปกรณ์เหล่านั้นสมบูรณ์และเป็นข้อบังคับ รายงานการตรวจสอบจะต้องป้อนในสมุดปูมเรือ
8 Servicing of inflatable liferafts, inflatable lifejackets, marine evacuation systems and maintenance and repair of inflated rescue boats	8 การให้บริการแพชูชีพพองลม เสื้อชูชีพพองลม ระบบอพยพทางทะเลและการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเรือช่วยชีวิตพองลม
8.1 Every inflatable liferaft, inflatable lifejacket, and marine evacuation system shall be serviced:	8.1 แพชูชีพพองลมทุกลำ เสื้อชูชีพพองลมและระบบอพยพทางทะเลจะต้องทำการให้บริการ:
.1 at intervals not exceeding 12 months, provided where in any case this is impracticable, the Administration may extend this period to 17 months; and	.1 ช่วงเวลาไม่เกิน 12 เดือนหากไม่สามารถทำได้ในกรณีใด ๆ รัฐเจ้าของธงอาจขยายระยะเวลานี้เป็น 17 เดือน และ
.2 at an approved servicing station which is competent to service them, maintains proper servicing facilities and used only properly trained personnel.*	.2 ที่สถานบริการที่ได้รับการอนุมัติซึ่งมีความสามารถในการให้บริการดูแลรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการที่เหมาะสมและใช้เฉพาะบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม

8.2 Rotational deployment of marine evacuation systems 8.2 การปรับใช้ระบบอพยพทางทะเลแบบหมุนเวียน

In addition to or in conjunction with the servicing intervals of marine evacuation systems required by paragraph 8.1, each marine evacuation system should be deployed from the ship on a rotational basis at intervals to be agreed by the Administration provided that each system is to be deployed at least once every six years.

เพิ่มเติมจากหรือร่วมกับช่วงเวลาการให้บริการของระบบการอพยพทางทะเลตามที่กำหนดในวรรคที่ 8.1 ระบบการอพยพทางทะเลแต่ละระบบควรได้รับการปรับใช้จากเรือตามการหมุนในช่วงเวลาที่ได้รับความเห็นชอบจากรัฐเจ้าของธงโดยมีเงื่อนไขว่าแต่ละระบบจะต้องถูกนำไปใช้งานอย่างน้อยหนึ่งครั้งในทุกๆหกปี

8.3 An Administration which approves new and novel inflatable liferaft arrangements pursuant to regulation 4 may allow for extended service intervals on the following conditions:

8.3 รัฐเจ้าของธงที่อนุมัติแพชูชีพแบบใหม่และแพชูชีพพองลมแบบใหม่ตามข้อกำหนด 4 อาจอนุญาตให้ขยายระยะเวลาการให้บริการตามเงื่อนไขต่อไปนี้:

.1 The new and novel liferaft arrangement has proved to maintain the same standard, as required by testing procedure, during extended service intervals.

.1 การจัดการแพชูชีพแบบใหม่และแปลกใหม่ได้พิสูจน์แล้วว่ารักษามาตรฐานเดียวกัน ตามขั้นตอนการทดสอบที่กำหนด สามารถขยายเวลาการให้บริการที่ยาวนานขึ้น

.2 The liferaft system shall be checked on board by certified personnel according to paragraph 8.1.1.

.2 ระบบแพชูชีพจะต้องได้รับการตรวจสอบบนเรือโดยบุคลากรที่ผ่านการรับรองตามข้อ 8.1.1

.3 Service at intervals not exceeding 5 years shall be carried out in accordance with the recommendations of the Organization.

.3 การให้บริการเป็นระยะเวลาไม่เกิน 5 ปีจะดำเนินการตามคำแนะนำขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ

8.4 All repairs and maintenance of inflated rescue boats shall be carried out in accordance with the manufacturer's instructions. Emergency repairs may be carried out on board the

8.4 การซ่อมแซมทุกครั้งและบำรุงรักษาเรือช่วยชีวิตพองลมจะต้องดำเนินการตามคำแนะนำของผู้ผลิต การซ่อมแซมฉุกเฉินอาจดำเนินการบนเรืออย่างไรก็ตามการซ่อมแซมแบบถาวรจะมีผลที่สถานีบริการที่ได้รับอนุญาต

ship;however, permanent repairs shall be effected at an approved servicing station.

8.5 An Administration which permits extension of liferaft service intervals in accordance with paragraph 8.3 shall notify the Organization of such action in accordance with regulation 1/5(b).

8.5 รัฐเจ้าของธงที่อนุญาตให้ขยายระยะเวลาการให้บริการแพชูชีพตามวรรค 8.3 ต้องแจ้งให้องค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศทราบถึงการกระทำดังกล่าวตามข้อบังคับ 1 / 5 (b)

9 Periodic servicing of hydrostatic release units

9 การให้บริการเป็นระยะๆ ของอุปกรณ์ปลดแพชูชีพ

Hydrostatic release units, other than disposable hydrostatic release units, shall be serviced:

อุปกรณ์ปลดแพชูชีพนอกเหนือจากอุปกรณ์ปลดแพชูชีพจะต้องให้บริการ:

.1 at intervals not exceeding 12 months, provided where in any case this is impracticable, the Administration may extend this period to 17 months; and

.1 ช่วงเวลาไม่เกิน 12 เดือนหากไม่สามารถทำได้ในกรณีใด ๆ รัฐเจ้าของธงอาจขยายระยะเวลานี้เป็น 17 เดือน; และ

.2 at a servicing station which is competent to service them, maintains proper servicing facilities and uses only properly trained personnel.

.2 ที่สถานบริการซึ่งมีความสามารถในการซ่อมบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม ดูแลสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม และใช้บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมเท่านั้น

10 Marking of stowage locations

10 การทำเครื่องหมายสถานที่เก็บรักษา

Containers, brackets, racks, and other similar stowage locations for life-saving equipment shall be marked with symbols in accordance with the recommendations of the Organization*, indicating the devices stowed in that location for that purpose. If more than one device is stowed in that location, the number of devices shall also be indicated.

ภาชนะ ชั้นวางและสถานที่เก็บรักษาอื่นๆ ที่คล้ายกันสำหรับอุปกรณ์ช่วยชีวิตจะต้องทำเครื่องหมายด้วยสัญลักษณ์ตามคำแนะนำขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศทางทะเลระหว่างประเทศ ซึ่งระบุอุปกรณ์ที่เก็บไว้ในสถานที่นั้นเพื่อวัตถุประสงค์นั้น หากมีการเก็บอุปกรณ์มากกว่าหนึ่งเครื่องในสถานที่นั้นจะต้องระบุจำนวนอุปกรณ์ด้วย

11 Maintenance, thorough examination, operational testing, overhaul and repair of lifeboats, rescue boats and fast rescue boats, launching appliances and release gear	11 การบำรุงรักษาตรวจสอบอย่างละเอียดทดสอบการปฏิบัติงานยกเครื่องและซ่อมแซมเรือชูชีพเรือช่วยชีวิต และเรือเร็วช่วยชีวิต อุปกรณ์การปล่อยและอุปกรณ์ปล่อย
11.1 Launching appliances shall be:	11.1 อุปกรณ์การปล่อยจะต้อง:
.1 subject to a thorough examination at the annual surveys required by regulations I/7 or I/8, as applicable; and	.1 มีการตรวจสอบอย่างละเอียดในการตรวจประจำปีที่กำหนดโดยข้อบังคับ I / 7 หรือ I / 8 ตามความเหมาะสม และ
.2 upon completion of the examination referred to in paragraph 11.1.1, subjected to a dynamic test of the winch brake at maximum lowering speed. The load to be applied shall be the mass of the survival craft or rescue boat without persons on board, except that, at intervals of at least once every five years, the test shall be carried out with a proof load equal to 1.1 times the weight of the survival craft or rescue boat and its full complement of persons and equipment.	.2 เมื่อเสร็จสิ้นการตรวจสอบที่อ้างถึงในวรรค 11.1.1 ภายใต้การทดสอบแบบไดนามิกของเบรกยกที่ความเร็วในการหย่อนสูงสุด ภาระที่จะนำมาใช้จะต้องเป็นน้ำหนักของยานดำรงชีพหรือเรือช่วยชีวิตที่ไม่มีบุคคลอยู่บนเรือ อย่างน้อยทุก ๆ ห้าปีการทดสอบจะต้องดำเนินการโดยมีการใช้น้ำหนักเท่ากับ 1.1 เท่าของ น้ำหนัก ของยานดำรงชีพหรือเรือช่วยชีวิตและบุคคล และอุปกรณ์
11.2 Lifeboat and rescue boat release gear, including fast rescue boat release gear and free-fall lifeboat release systems, shall be:	11.2 อุปกรณ์แพชูชีพและอุปกรณ์การปล่อยเรือช่วยชีวิต , เรือเร็วช่วยชีวิตและระบบปล่อยเรือชูชีพแบบตกอิสระ จะต้อง:
.1 subject to a thorough examination and operational test during the annual surveys required by regulations I/7 and I/8;	.1 ขึ้นอยู่กับการตรวจสอบอย่างละเอียดและการทดสอบ การปฏิบัติงานในระหว่างการสำรวจประจำปีตาม ข้อกำหนด I / 7 และ I / 8
.2 in case of on-load release gear, operationally tested under a load of 1.1 times the total mass of the boat when loaded with its full	.2 ในกรณีที่มีการปลดเรือขณะรับภาระดำเนินการ ทดสอบภายใต้ภาระ 1.1 เท่าของมวลรวมของเรือรวมกับ คนและอุปกรณ์เต็มรูปแบบ เมื่อใดก็ตามที่มีการซ่อม

complement of persons and equipment whenever the release gear is overhauled. Such overhauling and operational test shall be carried out at least once every five years; and

.3 not with standing paragraph 11.2.2, the operational testing of free-fall lifeboat release systems shall be performed either by free fall launch with only the operating crew on board or by a test without launching the lifeboat carried out based on Requirements for maintenance, thorough examination, operational testing, overhaul and repair.

11.3 Davit-launched liferaft automatic release hooks shall be:

.1 subject to a thorough examination and operational test during the annual surveys required by regulations I/7 and I/8; and

.2 operationally tested under a load of 1.1 times the total mass of the liferaft when loaded with its full complement of persons and equipment whenever the automatic release hook is overhauled. Such overhauling and operational test shall be carried out at least once every five years.*

11.4 Lifeboats and rescue boats, including fast rescue boats, shall be subject to a thorough examination and operational test during the

บำรุงอุปกรณ์ปล่อย การทดสอบการยกเครื่องและการปฏิบัติการดังกล่าวจะต้องดำเนินการอย่างน้อยทุก ๆ ห้าปี; และ

.3 ไม่อยู่ในย่อหน้าที่ 11.2.2 การทดสอบการปฏิบัติงานของระบบการปล่อยเรือชูชีพแบบตกอิสระจะต้องดำเนินการโดยการปล่อยตกแบบอิสระโดยมีลูกเรือปฏิบัติการบนเรือเท่านั้นหรือโดยการทดสอบโดยไม่ต้องปล่อยเรือชูชีพที่ดำเนินการตามข้อกำหนดสำหรับการบำรุงรักษา การตรวจสอบการทดสอบการปฏิบัติงาน การยกเครื่องและการซ่อมแซม

11.3 การปล่อยแพชูชีพด้วยหลักเดวิท ตะขอปลดล๊อคอัตโนมัติ จะต้อง:

.1 มีการตรวจสอบอย่างละเอียดและการทดสอบการปฏิบัติงานในระหว่างการตรวจประจำปีที่กำหนดโดยกฎข้อบังคับ I / 7 และ I / 8 และ

.2 ทดสอบการใช้งานภายใต้การรับภาระ 1.1 เท่าของน้ำหนักรวมของแพชูชีพเมื่อบรรจุบุคคลและอุปกรณ์ที่ครบถ้วนเมื่อใดก็ตามที่ตะขอปลดล๊อคอัตโนมัตินั้นได้รับการแก้ไข การทดสอบการยกเครื่องและการปฏิบัติการดังกล่าวจะต้องดำเนินการอย่างน้อยทุก ๆ ห้าปี

11.4 เรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตรวมถึงเรือเร็วช่วยชีวิตจะต้องได้รับการตรวจสอบและทดสอบการปฏิบัติงานอย่างละเอียดในระหว่างการตรวจประจำปีตามกฎหมายข้อบังคับที่ I / 7 และ I / 8

annual surveys required by regulations I/7 and I/8.

11.5 The thorough examination, operational testing and overhaul required by paragraphs 11.1 to 11.4 and the maintenance and repair of equipment specified in paragraphs 11.1 to 11.4 shall be carried out in accordance with the Requirements for maintenance, thorough examination, operational testing, overhaul and repair, and the instructions for onboard maintenance as required by regulation 36.

SECTION II-PASSENGER SHIPS

(ADDITIONAL REQUIREMENTS)

Regulation 21

Survival craft and rescue boats

1 Survival craft

1.1 Passenger ships engaged on international voyages which are not short international voyage shall carry:

.1 partially or totally enclosed lifeboats complying with the requirements of section 4.5 or 4.6 of the Code on each side of such aggregate capacity as will accommodate not less than 50% of the total number of persons on board. The Administration may permit the substitution of lifeboats by liferafts of equivalent total capacity provided that there shall never be

11.5 การตรวจสอบอย่างละเอียด การทดสอบการปฏิบัติงานและการซ่อมบำรุงที่จำเป็นตามวรรค 11.1 ถึง 11.4 และการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในวรรค 11.1 ถึง 11.4 จะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดสำหรับการบำรุงรักษา การตรวจสอบอย่างละเอียด การทดสอบการปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง และการซ่อมแซม และคำแนะนำในการบำรุงรักษาบนเรือตามข้อกำหนดข้อ 36.

ตอนที่ II-PASSENGER SHIPS

(ข้อกำหนดเพิ่มเติม)

ข้อบังคับ 21

ยานดำรงชีพและเรือช่วยชีวิต

1 ยานดำรงชีพ

1.1 เรือโดยสารที่เดินทางระหว่างประเทศซึ่งไม่ใช่การเดินทางระหว่างประเทศระยะสั้นจะต้องมี:

.1 เรือชูชีพแบบปิดบางส่วนหรือแบบปิดทั้งหมดปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.5 หรือ 4.6 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต ในแต่ละด้านของความจุรวมดังกล่าวซึ่งจะรองรับได้ไม่น้อยกว่า 50% ของจำนวนบุคคลทั้งหมดบนเรือ รัฐเจ้าของธงอาจอนุญาตให้มีการทดแทนเรือชูชีพด้วยแพชูชีพที่มีความจุรวมเท่ากัน โดยที่แพชูชีพแต่ละลำจะต้องบรรจุทุกได้ไม่น้อยกว่าเรือชูชีพที่จะรองรับได้ถึง 37.5% ของ

less than sufficient lifeboats on each side of the ship to accommodate 37.5% of the total number of persons on board. The inflatable or rigid liferafts shall comply with the requirements of section 4.2 or 4.3 of the Code and shall be served by launching appliances equally distributed on each side of the ship and

.2 in addition, inflatable or rigid liferafts complying with the requirements of section 4.2 or 4.3 of the Code of such aggregate capacity as will accommodate at least 25% of the total number of persons on board. These liferafts shall be served by at least one launching appliance on each side which may be those provided in compliance with the requirements of paragraph 1.1.1 or equivalent approved appliances capable of being used on both sides. However, stowage of these liferafts need not comply with the requirements of regulation 13.5.

1.2 Passenger ships engaged on short international voyages shall carry:

.1 partially or totally enclosed lifeboats complying with the requirements of section 4.5 or 4.6 of the Code of such aggregate capacity as will accommodate at least 30% of the total number of persons on board. The lifeboats shall, as far as practicable, be equally distributed on each side of the ship. In addition inflatable or rigid liferafts complying with the requirements of

จำนวนคนทั้งหมด แพชูชีพพองลมหรือแพชูชีพคงรูปต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.2 หรือ 4.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตและจะต้องพร้อมใช้งานโดยมีอุปกรณ์การปล่อยอย่างเท่าเทียมกันในแต่ละด้านของเรือและ

.2 นอกจากนี้แพชูชีพพองลมและแพชูชีพคงรูปปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.2 หรือ 4.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตของความจุที่จะรองรับได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ของจำนวนบุคคลทั้งหมดบนเรือ แพชูชีพเหล่านี้จะต้องพร้อมใช้งานโดยอุปกรณ์การปล่อยอย่างน้อยหนึ่งตัวในแต่ละด้านซึ่งอาจเป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 1.1.1 หรือมีอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองเทียบเท่าที่สามารถใช้งานได้ทั้งสองด้าน อย่างไรก็ตามการเก็บรักษาแพชูชีพเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 13.5

1.2 เรือโดยสารที่มีการเดินทางระยะสั้นระหว่างประเทศจะต้องดำเนินการดังนี้:

.1 เรือชูชีพปิดบางส่วนหรือปิดทั้งหมดปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.5 หรือ 4.6 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต ของความจุรวมดังกล่าวซึ่งจะรองรับได้อย่างน้อยร้อยละ 30 ของจำนวนคนทั้งหมดบนเรือ เรือชูชีพจะต้องมีเท่ากันในแต่ละด้านของเรือ นอกจากแพชูชีพแบบพองลมหรือแบบคงรูปซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.2 หรือ 4.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วย

section 4.2 or 4.3 of the Code shall be carried of such aggregate capacity that, together with the lifeboat capacity, the survival craft will accommodate the total number of persons on board. The liferafts shall be served by launching appliances equally distributed on each side of the ship and

.2 in addition, inflatable or rigid liferafts complying with the requirements of section 4.2 or 4.3 of the Code of such aggregate capacity as will accommodate at least 25% of the total number of persons on board. These liferafts shall be served by at least one launching appliance on each side which may be those provided in compliance with the requirements of paragraph 1.2.1 or equivalent approved appliances capable of being used on both sides. However, stowage of these liferafts need not comply with the requirements of regulation 13.5.

1.3 All survival craft required to provide for abandonment by the total number of persons on board shall be capable of being launched with their full complement of persons and equipment within a period of 30 min from the time the abandon ship signal is given after all persons have been assembled, with lifejackets donned

1.4 In lieu of meeting the requirements of paragraph 1.1 or 1.2, passenger ships of less than

อุปกรณ์ช่วยชีวิต จะต้องมีความจุรวมดังกล่าวซึ่งเมื่อรวมกับความจุของเรือชูชีพแล้วยานดำรงค์ชีพจะต้องรองรับจำนวนคนทั้งหมดบนเรือ แพชูชีพจะต้องใช้อุปกรณ์การปล่อย ที่กระจายอยู่ทั่วไปในแต่ละด้านของเรือและ

.2 นอกจากนี้แพชูชีพพองลมหรือแพชูชีพคงรูปปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.2 หรือ 4.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต ของความจุรวมดังกล่าวซึ่งจะรองรับได้อย่างน้อยร้อยละ 25 ของจำนวนคนทั้งหมดบนเรือ แพชูชีพเหล่านี้จะต้องใช้โดยอุปกรณ์ปล่อยอย่างน้อยหนึ่งเครื่องในแต่ละด้านซึ่งอาจเป็นอุปกรณ์ที่ให้มาตามข้อกำหนดของย่อหน้า 1.2.1 หรือเครื่องใช้ที่ได้รับอนุมัติเทียบเท่าที่สามารถใช้งานได้ทั้งสองด้าน อย่างไรก็ตามการจัดเก็บแพชูชีพเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 13.5

1.3 ยานดำรงค์ชีพทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการสละเรือโดยจำนวนคนทั้งหมดบนเรือสามารถปล่อยได้ด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือภายในระยะเวลา 30 นาที นับจากเวลาที่มีการให้สัญญาณสละเรือใหญ่หลังจากที่ทุกคนรวมตัวกันแล้วพร้อมกับสวมเสื้อชูชีพ

1.4 แทนการปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 1.1 หรือ 1.2 เรือโดยสารที่มีน้ำหนักบรรทุกน้อยกว่า 500

500 gross tonnage where the total number of persons on board is less than 200, may comply with the following.

.1 they shall carry on each side of the ship, inflatable or rigid liferafts complying with the requirements of section 4.2 or 4.3 of the Code and of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board.

.2 unless the liferafts required by paragraph 1.4.1 are stowed in a position providing for easy side-to-side transfer at a single open deck level, additional liferafts shall be provided so that the total capacity available on each side will accommodate 150% of the total number of persons on board.

.3 if the rescue boat required by paragraph 2.2 is also a partially or totally enclosed lifeboat complying with the requirements of section 4.5 or 4.6 of the Code, it may be included in the aggregate capacity required by paragraph 1.4.1, provided that the total capacity available on either side of the ship is at least 150% of the total number of persons on board and

.4 in the event of any one survival craft being lost or rendered unserviceable, there shall be sufficient survival craft available for use on each side, including those which are stowed in a position providing for easy side-to-side transfer

ตันกรอส ที่มีจำนวนคนบนเรือน้อยกว่า 200 คนอาจปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

.1 จะต้องติดตั้งในแต่ละด้านของเรือ เรือชูชีพพองลมหรือแพชูชีพคงรูปต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.2 หรือ 4.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตและสามารถที่จะรองรับจำนวนคนทั้งหมดบนเรือ

.2 เว้นแต่ว่าแพชูชีพตามที่กำหนดไว้ในวรรค 1.4.1 จะถูกเก็บไว้ในตำแหน่งที่จัดให้มีการเคลื่อนย้ายจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งได้ง่าย คาดฟ้าเปิดต้องมีแพชูชีพเพิ่มเติมเพื่อให้ความจุทั้งหมดในแต่ละด้านสามารถรองรับร้อยละ 150 ของจำนวนคนทั้งหมดบนเรือ

.3 หากเรือช่วยชีวิตที่กำหนดในวรรค 2.2 เป็นเรือชูชีพแบบปิดบางส่วนหรือทั้งหมดโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.5 หรือ 4.6 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต อาจรวมอยู่ในความสามารถตามวรรค 1.4.1 โดยมีเงื่อนไขว่า เรือช่วยชีวิตทั้งสองด้านสามารถบรรทุกทุกคนบนเรือ อย่างน้อย 150% ของจำนวนคนทั้งหมดบนเรือและ

.4 ในกรณีที่ยานดำรงชีพใด ๆ สูญหายหรือถูกทำให้ไม่สามารถใช้งานได้จะมียานดำรงชีพที่เพียงพอสำหรับการใช้งานในแต่ละด้านรวมถึงยานที่เก็บรักษาไว้ในตำแหน่งที่ให้การเคลื่อนย้ายแบบง่ายๆ ในชั้นคาดฟ้าเปิดเพื่อรองรับจำนวนคนทั้งหมดบนเรือ

at a single open deck level, to accommodate the total number of persons on board.

1.5 A marine evacuation system or systems complying with section 6.2 of the Code may be substituted for the equivalent capacity of liferafts and launching appliances required by paragraph 1.1.1 or 1.2.1.

2 Rescue boats

2.1 Passenger ships of 500 gross tonnage and over shall carry at least one rescue boat complying with the requirements of section 5.1 of the Code on each side of the ship.

2.2 Passenger ships of less than 500 gross tonnage shall carry at least one rescue boat complying with the requirements of section 5.1 of the Code.

2.3 A lifeboat may be accepted as a rescue boat provided that it and its launching and recovery arrangements also comply with the requirements for a rescue boat.

3 Marshalling of liferafts

3.1 The number of lifeboats and rescue boats that are carried on passenger ships shall be sufficient to ensure that in providing for abandonment by the total number of persons on board not more than six liferafts need be marshalled by each lifeboat or rescue boat.

1.5 ระบบการอพยพทางทะเลหรือระบบที่เป็นไปตามตอนที่ 6.2 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตอาจถูกแทนที่ด้วยความจุเท่ากันของแพชูชีพและอุปกรณ์การปล่อยที่จำเป็นตามวรรค 1.1.1 หรือ 1.2.1

2 เรือช่วยชีวิต

2.1 เรือโดยสารที่มีน้ำหนัก 500 ตันกรอสขึ้นไปจะต้องมีเรือช่วยชีวิตอย่างน้อยหนึ่งลำปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 5.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตในแต่ละด้านของเรือ

2.2 เรือโดยสารที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 500 ตันกรอสจะต้องมีเรือช่วยชีวิตอย่างน้อยหนึ่งลำที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของตอนที่ 5.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตนี้

2.3 เรือชูชีพอาจได้รับการยอมรับในฐานะเรือช่วยชีวิตโดยมีเงื่อนไขว่าการเริ่มต้นและการจัดการกู้คืนจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับเรือช่วยชีวิต

3 การจัดสรรแพชูชีพ

3.1 จำนวนเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่บรรทุกบนเรือโดยสารจะต้องเพียงพอเพื่อให้แน่ใจว่าในการจัดให้มีจำนวนแพชูชีพบนเรือที่ไม่เกินหกแพชูชีพต้องได้รับการดูแลโดยเรือชูชีพแต่ละลำหรือเรือช่วยชีวิต

3.2 The number of lifeboats and rescue boats that are carried on passenger ships engaged on short international voyages shall be sufficient to ensure that in providing for abandonment by the total number of persons on board not more than nine liferafts need be marshalled by each lifeboat or rescue boat.

3.2 จำนวนเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่บรรทุกบนเรือโดยสารที่มีการเดินทางระหว่างประเทศระยะสั้นควรมีเพียงพอเพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อมีการสละเรือจำนวนบุคคลทั้งหมดบนเรือไม่เกินเก้าแพชูชีพ ต้องมีการดูแลโดยเรือช่วยชีวิตและเรือชูชีพแต่ละลำเรือ

Regulation 22

ข้อบังคับ 22

Personal life-saving appliances

เครื่องมือช่วยชีวิตส่วนบุคคล

1 Lifebuoys

1 พวงชูชีพ

1.1 A passenger ship shall carry not less than the number of lifebuoys complying with the requirements of regulation 7.1 and section 2.1 of the Code prescribed in the following table:

1.1 เรือโดยสารจะต้องบรรทุกสิ่งของแพชูชีพไม่น้อยกว่าจำนวนที่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 7.1 และตอนที่ 2.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่กำหนดในตารางต่อไปนี้:

Length of ship in meters Minimum number of lifebuoys

ความยาวของเรือเป็นเมตร จำนวนขั้นต่ำของแพชูชีพ

under 60 8

ต่ำกว่า 60 8

60 and under 120 12

60 และต่ำกว่า 120 12

120 and under 180 18

120 และต่ำกว่า 180 18

180 and under 240 24

180 และต่ำกว่า 240 24

240 and over 30

240 ขึ้นไป 30

1.2 Notwithstanding regulation 7.1.3, passenger ships of under 60 m in length shall carry not less

1.2 แม้จะมีกฎข้อบังคับ 7.1.3 เรือโดยสารที่มีความยาวต่ำกว่า 60 เมตรจะต้องมีพวงชูชีพไม่น้อยกว่า 6 ชุดที่ติดไฟด้วยตนเอง

than six lifebuoys provided with self-igniting lights.

2 Lifejackets

2.1 In addition to the lifejackets required by regulation 7.2, every passenger ship shall carry lifejackets for not less than 5% of the total number of persons on board. These lifejackets shall be stowed in conspicuous places on deck or at muster stations.

2.2 Where lifejackets for passengers are stowed in staterooms which are located remotely from direct routes between public spaces and muster stations, the additional lifejackets for these passengers required under regulation 7.2.2, shall be stowed either in the public spaces, the muster stations, or on direct routes between them. The lifejackets shall be stowed so that their distribution and donning does not impede orderly movement to muster stations and survival craft embarkation stations.

3 Lifejacket lights

3.1 On all passenger ships each lifejacket shall be fitted with a light complying with the requirements of paragraph 2.2.3 of the Code.

3.2 Lights fitted on lifejackets on board passenger ships prior to 1 July 1998 and not complying fully with paragraph 2.2.3 of the Code

2 เสื้อชูชีพ

2.1 นอกเหนือจากเสื้อชูชีพที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 7.2 แล้วเรือโดยสารทุกลำจะต้องมีเสื้อชูชีพในจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนผู้โดยสารทั้งหมดบนเครื่อง เสื้อชูชีพเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ในสถานที่ที่เห็นได้ชัดเจนบนดาดฟ้าหรือที่สถานีรวมพล

2.2 ในกรณีที่เสื้อชูชีพสำหรับผู้โดยสารถูกเก็บไว้ในห้องนอนซึ่งอยู่ห่างจากเส้นทางระหว่างพื้นที่สาธารณะและจุดรวมพลจะต้องมีเสื้อชูชีพเพิ่มเติมสำหรับผู้โดยสารเหล่านี้ภายใต้ข้อบังคับ 7.2.2 ต้องเก็บไว้ในพื้นที่สาธารณะ, สถานีรวมพลหรือ ระหว่างทาง เสื้อชูชีพจะถูกเก็บไว้เพื่อให้พร้อมใช้และการสวมใส่ไม่ขัดขวางต่อการเคลื่อนที่ในการไปที่จุดรวมพลและสถานีสละเรือใหญ่

3 ไฟเสื้อชูชีพ

3.1 สำหรับเรือโดยสารเสื้อชูชีพแต่ละชุดจะต้องมีไฟแสงสว่างที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของวรรค 2.2.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต

3.2 ไฟที่ติดตั้งบนเสื้อชูชีพบนเรือโดยสารก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม 2541 และไม่ปฏิบัติตามข้อ 2.2.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์

may be accepted by the Administration until the lifejacket light would normally be replaced or until the first periodical survey after 1 July 2002, whichever is the earliest.

ช่วยชีวิตอาจได้รับการยอมรับจากรัฐเจ้าของธงจนกว่าไฟส่องสว่างของเสื้อชูชีพจะถูกเปลี่ยนหรือจนกว่าจะมีการตรวจเรือครั้งแรกหลังจาก 1 กรกฎาคม ค.ศ.2002 แล้วแต่สิ่งใดจะถึงก่อน

4 Immersion suits and thermal protective aids

4 ชุดดำรงชีพและชุดป้องกันความร้อน

4.1 All passenger ships shall carry for each lifeboat on the ship at least three immersion suits complying with the requirements of section 2.3 of the Code and, in addition, a thermal protective aid complying with the requirements of section 2.5 of the Code for every person to be accommodated in the lifeboat and not provided with an immersion suit. These immersion suits and thermal protective aids need not be carried:

4.1 เรือโดยสารทุกลำ เรือชูชีพแต่ละลำบนเรือต้องมีอย่างน้อยสามชุดที่เป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 2.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยและนอกจากนี้ชุดป้องกันความร้อนยังปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 2.5 ของประมวลข้อบังคับ สำหรับทุกคนที่จะต้องอยู่ในเรือชูชีพและไม่ได้จัดให้มีชุดดำรงชีพ ชุดดำรงชีพและอุปกรณ์ป้องกันความร้อนเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องพกติดตัว:

.1 for persons to be accommodated in totally or partially enclosed lifeboats; or

.1 สำหรับบุคคลที่ได้รับการอำนวยความสะดวกในเรือชูชีพแบบปิดทั้งหมดหรือปิดบางส่วนหรือ

.2 if the ship is constantly engaged on voyages in warm climates* where, in the opinion of the Administration, they are unnecessary.

.2 หากเรือมีการเดินทางอย่างต่อเนื่องในการเดินทางในสภาพอากาศที่อบอุ่น ซึ่งตามความเห็นของรัฐบาลเจ้าของธงเห็นว่าไม่จำเป็น

4.2 The provisions of paragraph 4.1.1 also apply to partially or totally enclosed lifeboats not complying with the requirements of section 4.5 or 4.6 of the Code, provided they are carried on ships constructed before 1 July 1986.

4.2 บทบัญญัติของวรรค 4.1.1 ยังใช้บังคับกับเรือชูชีพแบบปิดบางส่วนหรือทั้งหมดโดยไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.5 หรือ 4.6 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตหากมีการดำเนินการบนเรือที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1986

Regulation 23

ข้อบังคับ 23

Survival craft and rescue boat embarkation arrangements การเตรียมการลงยานดำรงชีพ และเรือช่วยชีวิต

1 On passenger ships, survival craft embarkation arrangements shall be designed for:

1 บนเรือโดยสารการเตรียมการลงยานดำรงชีพจะได้รับ การออกแบบมาสำหรับ:

.1 all lifeboats to be boarded and launched either directly from the stowed position or from an embarkation deck but not both; and

.1 เรือชูชีพทั้งหมดที่จะนำขึ้นเรือ และปล่อยโดยตรงจาก ตำแหน่งที่เก็บไว้หรือจากชั้นดาดฟ้าลงเรือ แต่ไม่ใช่ทั้งสอง; และ

.2 davit-launched liferafts to be boarded and launched from a position immediately adjacent to the stowed position or from a position to which, in compliance with the requirements of regulation 13.5, the liferaft is transferred prior to launching.

.2 หลักเดวิทจะเก็บแพชูชีพขึ้นเรือ และปล่อยจาก ตำแหน่งที่อยู่ติดกับจุดที่ติดตั้งทันที หรือจากตำแหน่งที่ สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎข้อบังคับ 13.5 จะมีการ เคลื่อนย้ายแพชูชีพก่อนที่จะปล่อยแพ

2 Rescue boat arrangements shall be such that the rescue boat can be boarded and launched directly from the stowed position with the number of persons assigned to crew the rescue boat on board. Notwithstanding the requirements of paragraph 1.1, if the rescue boat is also a lifeboat and the other lifeboats are boarded and launched from an embarkation deck, the arrangements shall be such that the rescue boat can also be boarded and launched from the embarkation deck.

2 การเตรียมเรือช่วยชีวิตจะต้องทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถ ขึ้นเรือช่วยชีวิตและปล่อยลงได้โดยตรงจากตำแหน่งที่ จัดเก็บเรือช่วยชีวิต แม้ว่าจะมีข้อกำหนดของวรรค 1.1 หากเรือช่วยชีวิตลำนั้นเป็นเรือชูชีพและเรือชูชีพลำอื่นๆ ผู้ปฏิบัติสามารถขึ้นและปล่อยเรือลงจากดาดฟ้าเรือ การ เตรียมการจะต้องทำให้ผู้ปฏิบัติขึ้นเรือช่วยชีวิตและ ปล่อยลงจากดาดฟ้าเรือได้เช่นกัน

Regulation 24

ข้อบังคับ 24

Stowage of survival craft

การจัดเก็บยานดำรงชีพ

The stowage height of a survival craft on a passenger ship shall take into account the requirements of regulation 13.1.2, the escape provisions of regulation II-2/28*, the size of the ship, and the weather conditions likely to be encountered in its intended area of operation. For a davit-launched survival craft, the height of the davit head with the survival craft in embarkation position, shall, as far as practicable, not exceed 15 m to the waterline when the ship is in its lightest seagoing condition.

ความสูงการจัดเก็บของยานดำรงชีพบนเรือโดยสาร จะต้องคำนึงถึงข้อกำหนดของกฎข้อบังคับ 13.1.2 ข้อกำหนดการออกจากเรือของกฎข้อบังคับ II-2/28 * ขนาดของเรือและสภาพอากาศที่อาจพบได้ในพื้นที่การเดินเรือ สำหรับการปล่อยยานดำรงชีพด้วยหลักเดวิท ความสูงของหลักเดวิทกับยานเอาชีวิตรอดในตำแหน่งลงเรือ จะต้องมีความสูงไม่เกิน 15 เมตรจากระดับน้ำเมื่อเรืออยู่ในสภาพพร้อมออกเดินทางโดยมีน้ำหนักเบาที่สุด

Regulation 25

ข้อบังคับ 25

Muster stations

สถานีรวมพล

Every passenger ship shall, in addition to complying with the requirements of regulation 11, have passenger muster stations which shall:

เรือโดยสารทุกลำจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับที่ 11 แล้ว มีสถานที่รวมผู้โดยสารซึ่งจะต้อง:

.1 be in the vicinity of, and permit ready access for the passengers to, the embarkation stations unless in the same location; and

.1 อยู่ในบริเวณใกล้เคียงและผู้โดยสารสามารถไปยังสถานีลงเรือได้ เว้นแต่อยู่ในสถานที่เดียวกัน และ

.2 have ample room for marshalling and instruction of the passengers, but at least 0.35m² per passenger.

.2 มีพื้นที่กว้างพอสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลและการแนะนำผู้โดยสาร โดยมีพื้นที่อย่างน้อย 0.35 ตารางเมตร ต่อผู้โดยสารหนึ่งคน

Regulation 26

ข้อบังคับ 26

Additional requirements for ro-ro passenger ships

ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับเรือโดยสารและบรรทุกยานพาหนะ

1 This regulation applies to all ro-ro passenger ships. Ro-ro passenger ships constructed:

1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะทั้งหมด เรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะที่ต่อสร้าง :

.1 on or after 1 July 1998 shall comply with the requirements of paragraphs 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4 and 5;

.1 ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1998 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4 และ 5

.2 on or after 1 July 1986 and before 1 July 1998 shall comply with the requirements of paragraph 5 not later than the first periodical survey after 1 July 1998 and with the requirements of paragraphs 2.3, 2.4, 3 and 4 not later than the first periodical survey after 1 July 2000;

.2 ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1986 และก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1998 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 5 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือตามช่วงเวลาครั้งแรกหลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1998 และข้อกำหนดของวรรค 2.3, 2.4, 3 และ 4 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือตามช่วงเวลาครั้งแรก หลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2000

.3 before 1 July 1986 shall comply with the requirements of paragraph 5 not later than the first periodical survey after 1 July 1998 and with the requirements of paragraphs 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 and 4 not later than the first periodical survey after 1 July 2000; and

.3 ก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1986 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 5 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือตามช่วงเวลาครั้งแรกหลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1998 และข้อกำหนดของวรรค 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 และ 4 ไม่เกินระยะเวลาหลังการตรวจเรือตามช่วงเวลาครั้งแรก หลังจาก 1 กรกฎาคม ค.ศ.2000 และ

.4 before 1 July 2004 shall comply with the requirements of paragraph 2.5 not later than the first survey on or after that date.

.4 ก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2004 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 2.5 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งแรกในหรือหลังวันนั้น

Liferafts

แพชูชีพ

2.1 The ro-to passenger ship's liferafts shall be served by marine evacuation systems complying with the requirements of section 6.2 of the Code or launching appliances complying with the requirements of paragraph 6.1.5 of the Code, equally distributed on each side of the ship.

2.1 เรือชูชีพของเรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะ จะให้บริการโดยระบบอพยพทางทะเลที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของตอนที่ 6.2 ของประมวลข้อบังคับว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตหรืออุปกรณ์การปล่อยที่เป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 6.1.5 ของประมวลข้อบังคับว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต ติดตั้งไว้เพียงพอและจำนวนเท่าๆกันในแต่ละด้านของเรือ

2.2 Every liferaft on ro-ro passenger ships shall be provided with float-free stowage arrangements complying with the requirements of regulation 13.4.

2.3 Every liferaft on ro-ro passenger ships shall be of a type fitted with a boarding ramp complying with the requirements of paragraph 4.2.4.1 or 4.3.4.1 of the Code, as appropriate.

2.4 Every liferaft on ro-ro passenger ships shall either be automatically self-righting or be a canopied reversible liferaft which is stable in a seaway and is capable of operating safely whichever way up it is floating. Alternatively, the ship shall carry automatically self-righting liferafts or canopied reversible liferafts, in addition to its normal complement of liferafts, of such aggregate capacity as will accommodate at least 50% of the persons not accommodated in lifeboats. This additional liferaft capacity shall be determined on the basis of the difference between the total number of persons on board and the number of persons accommodated in lifeboats. Every such liferaft shall be approved by the Administration having regard to the recommendations adopted by the Organization.

2.5 Liferafts carried on ro-ro passenger ships shall be fitted with a search and rescue locating device in the ratio of one search and rescue locating device for every four liferafts. The

2.2 แพชูชีพทุกลำบนเรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะ จะต้องสามารถปล่อยออกได้อัตโนมัติแบบลอยตัว ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎข้อบังคับ 13.4.

2.3 เรือชูชีพทุกลำบนเรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะ ต้องเป็นประเภทที่มีทางลาดขึ้นลงตามข้อกำหนดของข้อกำหนดของวรรค 4.2.4.1 หรือ 4.3.4.1 ของประมวลข้อบังคับว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตตามความเหมาะสม

2.4 เรือชูชีพทุกลำบนเรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะจะ ตั้งตรงด้วยตัวเองโดยอัตโนมัติหรือสามารถพลิกกลับได้ แพชูชีพมีความเสถียรในทะเลและสามารถปฏิบัติการได้อย่างปลอดภัยไม่ว่าจะลอยไปทางใดก็ตาม หรืออีกวิธีหนึ่งคือเรือจะติดตั้งแพชูชีพที่กลับมาตั้งตรงได้ด้วยตัวเองโดยอัตโนมัติหรือเรือชูชีพที่สามารถพลิกกลับได้ เป็นส่วนเสริมจากข้อกำหนดตามปกติของแพชูชีพ แพชูชีพที่มีความจุรวมดังกล่าวซึ่งจะรองรับได้อย่างน้อยร้อยละ 50 ของจำนวนคนที่ไม่อยู่ในเรือชูชีพ ความสามารถในการชูชีพเพิ่มเติมนี้จะพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างจำนวนคนทั้งหมดบนเรือใหญ่และจำนวนคนที่อยู่ในเรือชูชีพ ทุกอย่างจะต้องได้รับการอนุมัติจากรัฐเจ้าของธงโดยคำนึงถึงคำแนะนำรับรองโดยองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ

2.5 เรือชูชีพที่ติดตั้งบนเรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะ จะต้องติดตั้งอุปกรณ์ค้นหาและช่วยระบุตำแหน่งในอัตราส่วนของอุปกรณ์ค้นหาและช่วยชีวิตหนึ่งเครื่องสำหรับทุกๆ สี่แพชูชีพ อุปกรณ์ค้นหาและช่วยระบุ

search and rescue locating device shall be mounted inside the liferaft so its antenna is more than one metre above the sea level when the liferaft is deployed, except that for canopied reversible liferafts the search and rescue locating device shall be so arranged as to be readily accessed and erected by survivors. Each search and rescue locating device shall be arranged to be manually erected when the liferaft is deployed. Containers of liferafts fitted with search and rescue locating devices shall be clearly marked.”

3 Fast rescue boats

3.1 At least one of the rescue boats on a ro-ro passenger ship shall be a fast rescue boat complying with section 5.1.4 of the Code.

3.2 Each fast rescue boat shall be served by a suitable launching appliance complying with section 6.1.7 of the Code.

3.3 At least two crews of each fast rescue boat shall be trained and drilled regularly having regard to the Seafarers Training, Certification and Watchkeeping (STCW) Code and recommendations adopted by the Organization, including all aspects of rescue, handling,

ตำแหน่งจะต้องติดตั้งอยู่ภายในเรือชูชีพเพื่อให้เสาอากาศอยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลมากกว่าหนึ่งเมตรเมื่อแพชูชีพถูกใช้งาน ยกเว้นว่าสำหรับเรือชูชีพที่สามารถพลิกกลับได้จะต้องจัดอุปกรณ์ค้นหาและช่วยเหลือที่สามารถเข้าถึงและติดตั้งโดยผู้รอดชีวิต อุปกรณ์ค้นหาและช่วยเหลือแต่ละเครื่องจะต้องจัดให้ติดตั้งด้วยตนเอง ภาชนะบรรจุแพชูชีพที่ติดตั้งอุปกรณ์ค้นหาและช่วยเหลือจะต้องมีการทำเครื่องหมายไว้อย่างชัดเจน

3 เรือเร็วช่วยชีวิต

3.1 เรือช่วยชีวิตอย่างน้อยหนึ่งลำบนเรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะจะต้องเป็นเรือเร็วช่วยชีวิตตามตอนที่ 5.1.4 แห่งประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต

3.2 เรือเร็วช่วยชีวิตที่ใช้งานแต่ละลำจะต้องถูกติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการปล่อยที่เหมาะสมตามตอนที่ 6.1.7 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต

3.3 ลูกเรืออย่างน้อยสองคนของเรือเร็วช่วยชีวิตจะต้องได้รับการฝึกอบรมและฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอโดยคำนึงถึงประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต กฎข้อบังคับการตรวจฝึกอบรมการออกประกาศนียบัตรและการเข้าเวรยาม (STCW) และคำแนะนำขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ ซึ่งรวมถึงการช่วยเหลือ การจัดการขับเคลื่อนเรือ ใช้งาน

manoeuvring, operating these craft in various conditions, and righting them after capsize.

ยานเหล่านี้ในสภาวะต่าง ๆ และกลับมาตั้งตรงหลังจากเรือพลิกคว่ำ

3.4 In the case where the arrangement or size of a ro-ro passenger ship, constructed before 1 July 1997, is such as to prevent the installation of the fast rescue boat required by paragraph 3.1, the fast rescue boat may be installed in place of an existing lifeboat which is accepted as a rescue boat or, in the case of ships constructed prior to 1 July 1986, boats for use in an emergency, provided that all of the following conditions are met:

3.4 ในกรณีที่การจัดการหรือขนาดของเรือโดยสารประจำทางและบรรทุกยานพาหนะ ที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1997 เพื่อป้องกันการติดตั้งเรือช่วยชีวิตที่จำเป็นตามวรรค 3.1 เรือเร็วช่วยชีวิต อาจติดตั้งแทนเรือชูชีพที่มีอยู่ซึ่งยอมรับว่าเป็นเรือช่วยชีวิต หรือในกรณีของเรือสร้างขึ้นก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1986 เรือสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินโดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้ทั้งหมดตรงตามเงื่อนไข:

.1 the fast rescue boat installed is served by a launching appliance complying with the provisions of paragraph 3.2;

.1 เรือเร็วช่วยชีวิตที่ติดตั้งบนเรือได้ถูกใช้งานโดยอุปกรณ์ปล่อยที่เป็นไปตามข้อกำหนดของย่อหน้า 3.2;

.2 the capacity of the survival craft lost by the above substitution is compensated by the installation of liferafts capable of carrying at least an equal number of persons served by the lifeboat replaced; and

.2 ความจุของยานเอาชีวิตรอดที่สูญเสียไปจากการทดแทนข้างต้นจะได้รับการชดเชยโดยการติดตั้งของแพชูชีพที่สามารถบรรทุกคนได้อย่างน้อยจำนวนเท่ากับที่เรือชูชีพถูกแทนที่ และ

.3 such liferafts are served by the existing launching appliances or marine evacuation systems.

.3 แพชูชีพดังกล่าวถูกใช้ทดแทนอุปกรณ์ปล่อยที่มีอยู่หรือระบบอพยพทางทะเล

4 Means of rescue

4 วิธีการช่วยชีวิต

4.1 Each ro-ro passenger ship shall be equipped with efficient means for rapidly recovering survivors from the water and transferring

4.1 เรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะแต่ละลำจะต้องติดตั้งเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการกู้คืนผู้รอดชีวิตจากน้ำอย่างรวดเร็วและเคลื่อนย้ายผู้รอดชีวิตจากหน่วยกู้ภัยหรือยานดำรงชีพไปยังเรือ

survivors from rescue units or survival craft to the ship.

4.2 The means of transfer of survivors to the ship may be part of a marine evacuation system, or may be part of a system designed for rescue purposes.

4.3 If the slide of a marine evacuation system is intended to provide the means of transfer of survivors to the deck of the ship, the slide shall be equipped with handlines or ladders to aid in climbing up the slide.

5 Lifejackets

5.1 Notwithstanding the requirements of regulations 7.2 and 22.2, a sufficient number of lifejackets shall be stowed in the vicinity of the muster stations so that passengers do not have to return to their cabins to collect their lifejackets.

5.2 In ro-ro passenger ships, each lifejacket shall be fitted with a light complying with the requirements of paragraph 2.2.3 of the Code.

Regulation 27

Information on passengers

1 All persons on board all passenger ships shall be counted prior to departure.

4.2 วิธีการถ่ายโอนผู้รอดชีวิตไปยังเรืออาจเป็นส่วนหนึ่งของระบบการอพยพทางทะเลหรืออาจเป็นส่วนหนึ่งของระบบที่ออกแบบมาเพื่อการช่วยเหลือ

4.3 หากสไลด์ของระบบอพยพทางทะเลมีวัตถุประสงค์เพื่อให้วิธีการถ่ายโอนผู้รอดชีวิตไปยังดาดฟ้าของเรือ สไลด์จะต้องติดตั้ง handlines หรือบันไดเพื่อช่วยในการปีนขึ้นไปบนสไลด์

5 เสื้อชูชีพ

5.1 แม้จะมีข้อกำหนดของข้อบังคับ 7.2 และ 22.2 จะต้องมียานชูชีพที่เพียงพอในบริเวณใกล้เคียงกับจุดรวมพล เพื่อให้ผู้โดยสารจะได้ไม่ต้องกลับไปที่กระท่อมเพื่อเก็บเสื้อชูชีพ

5.2 ในเรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะเสื้อชูชีพแต่ละอันจะต้องมีไฟส่องสว่างที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของวรรค 2.2.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต

ข้อบังคับ 27

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้โดยสาร

1 ทุกคนที่อยู่บนเรือโดยสารจะต้องถูกเช็คจำนวนก่อนออกเดินทาง

2 Details of persons who have declared a need for special care or assistance in emergency situations shall be recorded and communicated to the master prior to departure.

2 รายละเอียดของผู้ที่แจ้งความจำเป็นที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษหรือความช่วยเหลือในสถานการณ์ฉุกเฉินจะถูกบันทึกและแจ้งกับผู้การเรือก่อนออกเดินทาง

3 In addition, not later than 1 January 1999, the names and gender of all persons on board, distinguishing between adults, children and infants shall be recorded for search and rescue purposes.

3 นอกจากนี้ภายในวันที่ 1 มกราคม ค.ศ.1999 จะมีการบันทึกชื่อและเพศของทุกคนบนเรือโดยแยกความแตกต่างระหว่างผู้ใหญ่เด็กและทารกเพื่อการค้นหาและช่วยชีวิต

4 The information required by paragraphs 1, 2 and 3 shall be kept ashore and made readily available to search and rescue services when needed.

4 ข้อมูลที่จำเป็นตามวรรค 1, 2 และ 3 จะถูกเก็บไว้ที่ฝั่งและเตรียมพร้อมสำหรับการค้นหาและช่วยเหลือเมื่อจำเป็น

5 Administrations may exempt passenger ships from the requirements of paragraph 3, if the scheduled voyages of such ships render it impracticable for them to prepare such records.

5 รัฐเจ้าของธงอาจยกเว้นเรือโดยสารจากข้อกำหนดของวรรค 3 หากการเดินทางตามกำหนดการของเรือดังกล่าวทำให้ไม่สามารถจัดทำบันทึกดังกล่าวได้

Regulation 28

ข้อบังคับ 28

Helicopter landing and pick-up areas

พื้นที่จอดและรับเฮลิคอปเตอร์

1 All ro-ro passenger ships shall be provided with a helicopter pick-up area approved by the Administration having regard to the recommendations adopted by the Organization.*

1 เรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะทั้งหมดจะจัดเตรียมพื้นที่รับเฮลิคอปเตอร์ที่ได้รับอนุมัติจากรัฐเจ้าของธงโดยคำนึงถึงคำแนะนำที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศนำมาใช้

2 Ro-ro** passenger ships of 130 m in length and upwards, constructed on or after 1 July 1999, shall be fitted with a helicopter landing area

2 เรือโดยสารที่บรรทุกยานพาหนะที่มีความยาวตั้งแต่ 130 เมตร ขึ้นไปซึ่งสร้างขึ้นในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1999 จะต้องติดตั้งลานจอดเฮลิคอปเตอร์ที่ได้รับ

approved by the Administration having regard to the recommendations adopted by the Organization.

การอนุมัติจากรัฐเจ้าของธงส่วนท้องถิ่นตามคำแนะนำขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ

Regulation 29

ข้อบังคับ 29

Decision support system for masters of passenger ships

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้การเรือของเรือโดยสาร

1 This regulation applies to all passenger ships. Passenger ships constructed before 1 July 1997 shall comply with the requirements of this regulation not later than the date of the first periodical survey after 1 July 1999.

1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือโดยสารทุกลำ เรือโดยสารที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1997 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ไม่ช้ากว่าวันที่ตรวจเรือตามช่วงเวลา หลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1999

2 In all passenger ships, a decision support system for emergency management shall be provided on the navigation bridge.

2 ในเรือโดยสารทุกลำจะมีระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการจัดการเหตุฉุกเฉินบนสะพานเดินเรือ

3 The system shall, as a minimum, consist of a printed emergency plan or plans.* All foreseeable emergency situations shall be identified in the emergency plan or plans, including, but not limited to, the following main groups of emergencies:

3 อย่างน้อยที่สุดระบบจะต้องประกอบด้วยแผนฉุกเฉินที่เป็นเอกสารหรือแผนสถานการณ์ฉุกเฉินที่คาดการณ์ไว้ทั้งหมดจะถูกระบุในแผนหรือแผนฉุกเฉินซึ่งรวมถึง แต่ไม่จำกัดเฉพาะสถานการณ์ฉุกเฉินหลักดังต่อไปนี้:

.1 fire;

.1 ไฟไหม้

.2 damage to ship;

.2 ความเสียหายต่อเรือ

.3 pollution;

.3 มลพิษ

.4 unlawful acts threatening the safety of the ship and the security of its passengers and crew;

.4 การกระทำที่ผิดกฎหมายซึ่งคุกคามความปลอดภัยของเรือและความปลอดภัยของผู้โดยสารและลูกเรือ

.5 personnel accidents;

.5 อุบัติเหตุจากบุคคล

.6 cargo-related accidents; and

.6 อุบัติเหตุจากการขนถ่ายสินค้าและ

.7 emergency assistance to other ships.

.7 ความช่วยเหลือฉุกเฉินกับเรือลำอื่น

4 The emergency procedures established in the emergency plan or plans shall provide decision support to masters for handling any combination of emergency situations.

4 ขั้นตอนฉุกเฉินที่จัดตั้งขึ้นในแผนหรือแผนฉุกเฉินจะให้การสนับสนุนการตัดสินใจกับนายเรือสำหรับการจัดการสถานการณ์ฉุกเฉิน

5 The emergency plan or plans shall have a uniform structure and be easy to use. Where applicable, the actual loading condition as calculated for the passenger ship's voyage stability shall be used for damage control purposes.

5 แผนหรือแผนฉุกเฉินต้องมีโครงสร้างที่เหมือนกันและใช้งานง่าย ซึ่งมีผลบังคับใช้ การบรรจุทุกจริงที่คำนวณได้สำหรับการทรงตัวของเรือโดยสารจะถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการควบคุมความเสียหาย

6 In addition to the printed emergency plan or plans, the Administration may also accept the use of a computer-based decision support system on the navigation bridge which provides all the information contained in the emergency plan or plans, procedures, checklists, etc., which is able to present a list of recommended actions to be carried out in foreseeable emergencies.

6 นอกเหนือจากแผนหรือแผนฉุกเฉินที่พิมพ์ออกมาแล้ว รัฐบาลของรองอาจยอมรับการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้คอมพิวเตอร์บนสะพานเดินเรือซึ่งให้ข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ในแผนหรือแผนฉุกเฉิน, ขั้นตอน, การตรวจสอบ ฯลฯ ซึ่งสามารถนำเสนอรายการการดำเนินการที่แนะนำเพื่อดำเนินการในภาวะฉุกเฉินที่คาดการณ์ได้

Regulation 30

ข้อบังคับ 30

Drills

การฝึกสถานีฉุกเฉิน

1 This regulation applies to all passenger ships.

1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือโดยสารทุกลำ

2 On passenger ships, an abandon ship drill and fire drill shall take place weekly. The entire crew need not be involved in every drill, but each crew member must participate in an abandon

2 บนเรือโดยสารจะมีการฝึกสถานีสละเรือและการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุกสัปดาห์ ลูกเรือทั้งหมดไม่จำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการฝึกซ้อมทุกครั้ง แต่สมาชิกลูกเรือแต่ละคนจะต้องเข้าร่วมการฝึกซ้อมสละเรือใหญ่

ship drill and a fire drill each month as required in regulation 19.3.2. Passengers shall be strongly encouraged to attend these drills.

SECTION III-CARGO SHIPS

(ADDITIONAL REQUIREMENTS)

Regulation 31

Survival craft and rescue boats

1 Survival craft

1.1 Cargo ships shall carry:

.1 one or more totally enclosed lifeboats complying with the requirements of section 4.6 of the Code of such aggregate capacity on each side of the ship as will accommodate the total number of persons on board; and

.2 in addition, one or more inflatable or rigid liferafts, complying with the requirements of section 4.2 or 4.3 of the Code, of a mass of less than 185 kg and stowed in a position providing for easy side-to-side transfer at a single open deck level, and of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board. If the liferaft or liferafts are not of a mass of less than 185 kg and stowed in a position providing for easy side-to-side transfer at a single open deck level, the total capacity available on each side shall be sufficient to accommodate the total number of persons on board.

และการฝึกซ้อมดับเพลิงในแต่ละเดือนตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 19.3.2 ผู้โดยสารจะได้รับการสนับสนุนอย่างยิ่งให้เข้าร่วมการฝึกซ้อมเหล่านี้

ตอนที่ III-CARGO SHIPS

(ข้อกำหนดเพิ่มเติม)

ข้อบังคับ 31

ยานดำรงชีพและเรือช่วยชีวิต

1 ยานดำรงชีพ

1.1 เรือบรรทุกสินค้าควรจะดำเนินการ:

.1 เรือชูชีพแบบปิดหนึ่งลำหรือมากกว่านั้นปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.6 แห่งประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตกฎหมายกำลัการผลิตรวมในแต่ละด้านของเรือตามที่จะรองรับจำนวนคนบนเรือและ

.2 นอกจากนี้ แพชูชีพแบบพองลมหรือแบบคงรูปหนึ่งแพหรือมากกว่าซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.2 หรือ 4.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต แพชูชีพที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 185 กิโลกรัม และเก็บไว้ในตำแหน่งที่ให้การขนย้ายจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งได้ง่าย ในชั้นดาดฟ้าเปิดและมีความสามารถที่รองรับจำนวนบุคคลทั้งหมดบนเรือ หากแพชูชีพหรือแพชูชีพไม่น้อยกว่า 185 กิโลกรัม และเก็บไว้ในตำแหน่งที่ให้การถ่ายโอนจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่งได้ง่ายที่ชั้นดาดฟ้าเปิดความจุทั้งหมดในแต่ละด้านจะต้องเพียงพอที่จะรองรับ จำนวนคนบนเรือทั้งหมด

1.2 In lieu of meeting the requirements of paragraph 1.1, cargo ships may carry:

.1 one or more free-fall lifeboats, complying with the requirements of section 4.7 of the Code, capable of being free-fall launched over the stern of the ship of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board; and

.2 in addition, one or more inflatable or rigid liferafts complying with the requirements of section 4.2 or 4.3 of the Code, on each side of the ship, of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board. The liferafts on at least one side of the ship shall be served by launching appliances.

1.3 In lieu of meeting the requirements of paragraph 1.1 or 1.2, cargo ships of less than 85 m in length other than oil tankers, chemical tankers and gas carriers, may comply with the following:

.1 they shall carry on each side of the ship, one or more inflatable or rigid liferafts complying with the requirements of section 4.2 or 4.3 of the Code and of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board;

.2 unless the liferafts required by paragraph 1.3.1 are of a mass of less than 185 kg and stowed in

1.2 แทนการปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 1.1 เรือบรรทุกสินค้าอาจบรรทุกสินค้าได้:

.1 เรือชูชีพแบบตกอิสระหนึ่งลำหรือมากกว่านั้นซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.7 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตซึ่งสามารถปล่อยให้เรือลำนั้นในช่วงท้ายเรือ ที่มีจำนวนรวมเช่นเดียวกับที่จะรองรับจำนวนคนบนเรือ และ

.2 นอกจากนี้หนึ่งแพชูชีพหรือมากกว่านั้นซึ่งปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.2 หรือ 4.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตในแต่ละกัปของเรือที่มีความจุรวมดังกล่าวซึ่งจะรองรับจำนวนคนบนเรือทั้งหมด แพชูชีพที่อยู่ด้านข้างของเรืออย่างน้อยหนึ่งลำจะต้องสามารถใช้โดยอุปกรณ์ปล่อยเรือ

1.3 แทนการปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 1.1 หรือ 1.2 เรือบรรทุกสินค้าที่มีความยาวน้อยกว่า 85 เมตร นอกเหนือจากเรือบรรทุกน้ำมันเรือบรรทุกสารเคมีและเรือบรรทุกก๊าซอาจปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้:

.1 จะต้องดำเนินการในแต่ละกัปของเรือ แพชูชีพหนึ่งตัวหรือมากกว่านั้นซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.2 หรือ 4.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตและความจุรวมตามที่จะรองรับจำนวนคนทั้งหมดบนเรือ

.2 เว้นแต่ว่าแพชูชีพตามที่กำหนดไว้ในวรรค 1.3.1 มีมวลน้อยกว่า 185 กิโลกรัม และเก็บไว้ในตำแหน่งที่จัดให้มี

a position providing for easy side-to-side transfer at a single open deck level, additional liferafts shall be provided so that the total capacity available on each side will accommodate 150% of the total number of persons on board;

.3 if the rescue boat required by paragraph 2 is also a totally enclosed lifeboat complying with the requirements of section 4.6 of the Code, it may be included in the aggregate capacity required by paragraph 1.3.1, provided that the total capacity available on either side of the ship is at least 150% of the total number of persons on board; and

.4 in the event of any one survival craft being lost or rendered unserviceable, there shall be sufficient survival craft available for use on each side, including any which are of a mass of less than 185 kg and stowed in a position providing for easy side-to-side transfer at a single open deck level, to accommodate the total number of persons on board.

1.4 Cargo ships where the horizontal distance from the extreme end of the stem or stern of the ship to the nearest end of the closest survival craft is more than 100 m shall carry, in addition to the liferafts required by paragraphs 1.1.2 and 1.2.2, a liferaft stowed as far forward of aft, or one as far forward and another as far aft, as is reasonable and practicable. Such liferaft or

การเคลื่อนย้ายแบบง่ายจากกัปหนึ่งไปอีกกัปหนึ่งในชั้นดาดฟ้าเปิด ความจุที่มีในแต่ละกัปจะรองรับร้อยละ 150 ของจำนวนคนทั้งหมดบนเรือ;

.3 หากเรือช่วยชีวิตที่กำหนดตามวรรค 2 เป็นเรือชูชีพแบบปิดเต็มซึ่งปฏิบัติตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.6 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต ข้อบังคับนี้อาจอยู่ในความจุรวมที่กำหนดไว้ในวรรค 1.3.1 โดยมีเงื่อนไขว่า กัปเรือแต่ละด้านของเรืออย่างน้อยร้อยละ 150 ของจำนวนบุคคลทั้งหมดบนเรือ และ

.4 ในกรณีที่ยานดำรงชีพลำหนึ่งลำใดสูญหายหรือถูกทำให้ไม่สามารถใช้งานได้จะต้องมียานดำรงชีพเพียงพอสำหรับการใช้งานในแต่ละกัปรวมถึงน้ำหนักที่น้อยกว่า 185 กิโลกรัม และเก็บไว้ในตำแหน่งเพื่อให้ง่าย - การเคลื่อนย้ายไปยังอีกฝั่งที่ชั้นดาดฟ้าเปิดเพื่อรองรับจำนวนคนบนเรือ

1.4 เรือบรรทุกสินค้าที่ระยะทางแนวระนาบจากปลายสุดของทวนหัวถึงปลายสุดท้ายเรือของยานดำรงชีพที่มีระยะมากกว่า 100 เมตรจะต้องมีแพชูชีพเพิ่มเติมจากแพชูชีพตามวรรค 1.1.2 และ 1.2 2, แพชูชีพแต่ละลำควรจัดเก็บไว้ไปทางหัวเรือและทางท้ายเรือให้มีระยะห่างที่สุดเท่าที่เหมาะสมและสามารถทำได้ แพชูชีพ หรือ แพชูชีพดังกล่าวอาจถูกยึดอย่างแน่นหนาเพื่อให้สามารถปลดได้ด้วยลูกเรือและไม่จำเป็นต้องเป็นประเภทที่

liferafts may be securely fastened so as to permit manual release and need not be of the type which can be launched from an approved launching device.

Arrangements for remotely located survival craft

1.5 With the exception of the survival craft referred to in regulation 16.1.1, all survival craft required to provide for abandonment by the total number of persons on board shall be capable of being launched with their full complement of persons and equipment within a period of 10 min from the time the abandon ship signal is given.

1.6 Chemical tankers and gas carriers carrying cargoes emitting toxic vapours or gases*1 shall carry, in lieu of totally enclosed lifeboats complying with the requirements of section 4.6 of the Code, lifeboats with a self-contained air support system complying with the requirements of section 4.8 of the Code.

1.7 Oil tankers, chemical tankers and gas carriers carrying cargoes having a flash point not exceeding 60°C(closed cup test) shall carry, in lieu of totally enclosed lifeboats complying with the requirements of section 4.6 of the Code, fire-protected lifeboats complying with the requirements of section 4.9 of the Code.

สามารถปล่อยจากอุปกรณ์ที่ได้รับการอนุมัติ สำหรับยาน
เอาชีวิตรอดที่ติดตั้งอยู่ไกล

1.5 ยกเว้นยานดำรงชีพที่ระบุในข้อบังคับที่ 16.1.1 ยานดำรงชีพทั้งหมดต้องมีการจัดเตรียมสำหรับการสละเรือใหญ่โดยต้องสามารถบรรทุกคนบนเรือได้ทั้งหมดและพร้อมทั้งอุปกรณ์ ภายในเวลา 10 นาทีตั้งแต่สัญญาณแจ้งเตือนสละเรือทำงาน

1.6 เรือบรรทุกสารเคมีและบรรทุกก๊าซที่ปล่อยไอระเหยหรือก๊าซพิษ จะติดตั้งด้วยเรือชูชีพแบบปิดทั้งลำซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.6 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต เรือชูชีพพร้อมระบบสนับสนุนอากาศในตัว ตามประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต ตอนที่ 4.8

1.7 เรือบรรทุกน้ำมันเรือบรรทุกสารเคมีและผู้ให้บริการแก๊สที่บรรทุกสินค้าที่มีจุดวาบไฟไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส (การทดสอบถ้วยปิด) จะต้องดำเนินการแทนเรือชูชีพแบบปิดทั้งลำ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดในตอนที่ 4.6 ของประมวลกฎหมายข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต เรือชูชีพป้องกันไฟ ตามข้อกำหนดของตอนที่ 4.9 ตามประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต

1.8 Notwithstanding the requirements of paragraph 1.1, bulk carriers as defined in regulation IX/1.6 constructed on or after 1 July 2006 shall comply with the requirements of paragraph 1.2.

2 Rescue boats

Cargo ships shall carry at least one rescue boat complying with the requirements of section 5.1 of the Code. A lifeboat may be accepted as a rescue boat, provided that it and its launching and recovery arrangements also comply with the requirements for a rescue boat.

3 In addition to their lifeboats, all cargo ships constructed before 1 July 1986 shall carry:

.1 one or more liferafts capable of being launched on either side of the ship and of such aggregate capacity as will accommodate the total number of persons on board. The liferaft or liferafts shall be equipped with a lashing or an equivalent means of securing the liferaft which will automatically release it from a sinking ship; and

.2 where the horizontal distance from the extreme end of the stem or stern of the ship to the nearest end of the closest survival craft is more than 100 m, in addition to the liferafts required by paragraph 3.1, a liferaft stowed as far forward or aft, or one as far forward and another

1.8 แม้จะมีข้อกำหนดของวรรค 1.1 เรือขนส่งสินค้าแบบเทกองตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ IX / 1.6 เรือที่ต่อสร้างขึ้นในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2006 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 1.2

2 เรือช่วยชีวิต

เรือบรรทุกสินค้าจะต้องติดตั้งเรือช่วยชีวิตอย่างน้อยหนึ่งลำที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของตอนที่ 5.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตนี้ เรือชูชีพอาจใช้แทนเรือช่วยชีวิตโดยมีเงื่อนไขว่าการปล่อยและการเก็บคืนเรือชูชีพต้องเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับเรือช่วยชีวิตด้วย

3 นอกจากเรือชูชีพแล้วเรือบรรทุกสินค้าทุกลำที่สร้างขึ้นก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1986 จะต้องติดตั้ง:

.1 แพชูชีพ 1 ลำ หรือมากกว่านั้นที่สามารถทำการปล่อยที่กัปตันใดกัปตันหนึ่งของเรือและสามารถบรรทุกทุกคนบนเรือได้ทั้งหมด แพชูชีพจะต้องติดตั้งด้วยอุปกรณ์ยึดติดหรือวิธีการที่เทียบเท่าในการรักษาแพชูชีพซึ่งจะปล่อยโดยอัตโนมัติจากเรือที่กำลังจม และ

.2 ที่ระยะทางแนวนอนจากปลายสุดของทวนหัวหรือจากทวนหัวไปถึงระยะใกล้สุดของยานดำรงชีพ มากกว่า 100 เมตร นอกเหนือจากแพชูชีพที่กำหนดไว้ในวรรค 3.1 แพชูชีพที่เก็บไว้ที่หัวเรือหรือท้ายเรือหรืออย่างใดอย่างหนึ่งไปทางหัวเรือหรือไปทางท้ายเรือตามความเหมาะสมและปฏิบัติได้ แม้จะมีข้อกำหนดของวรรคที่

as far aft, as is reasonable and practicable. 3.1 แล้วแพชูชีพดังกล่าวอาจถูกยึดไว้อย่างแน่นหนา
Notwithstanding the requirements of paragraph เพื่อที่จะสามารถการปล่อยได้
3.1, such liferaft or liferafts may be securely
fastened so as to permit manual release.

Regulation 32		ข้อบังคับ 32	
Personal life-saving appliances		อุปกรณ์ช่วยชีวิตส่วนบุคคล	
1 Lifebuoys		1 พวงชูชีพ	
1.1 Cargo ships shall carry not less than the number of lifebuoys complying with the requirements of regulation 7.1 and section 2.1 of the Code prescribed in the following table:		1.1 เรือบรรทุกสินค้าจะต้องติดตั้งพวงชูชีพไม่น้อยกว่าจำนวนที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของข้อบังคับ 7.1 และตอนที่ 2.1 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่กำหนดไว้ในตารางต่อไปนี้:	
Length of ship in metres	Minimum number of lifebuoys	ความยาวของเรือเป็นเมตร	จำนวนขั้นต่ำของพวงชูชีพ
under 100	8	ต่ำกว่า 100	8
100 and under 150	10	100 และต่ำกว่า 150	10
150 and under 200	12	150 และต่ำกว่า 200	12
200 and over	14	200 ขึ้นไป	14
1.2 Self-igniting lights for lifebuoys on tankers required by regulation 7.1.3 shall be of an electric battery type.		1.2 ไฟแสงสว่างที่ติดได้เองสำหรับพวงชูชีพบนเรือบรรทุกน้ำมันต้องมีตามข้อบังคับ 7.1.3 ต้องเป็นชนิดแบตเตอรี่ไฟฟ้า	
2 Lifejacket lights		2 ไฟแสงสว่างเสื้อชูชีพ	
2.1 This paragraph applies to all cargo ships.		2.1 ข้อนี้ใช้กับเรือบรรทุกสินค้าทุกลำ	

2.2 On cargo ships, each lifejacket shall be fitted with a lifejacket light complying with the requirements of paragraph 2.2.3 of the Code.

2.2 บนเรือบรรทุกสินค้าเสื้อชูชีพแต่ละอันจะต้องมีไฟแสงสว่างติดอยู่ตามข้อกำหนดของวรรค 2.2.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต

2.3 Lights fitted on lifejackets on board cargo ships prior to 1 July 1998 and not complying fully with paragraph 2.2.3 of the Code may be accepted by the Administration until the lifejacket light would normally be replaced or until the first periodical survey after 1 July 2001, whichever is the earliest.

2.3 ไฟแสงสว่างที่ติดบนเสื้อชูชีพในเรือบรรทุกสินค้าก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1998 และไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด 2.2.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตอาจได้รับการยอมรับจากรัฐเจ้าของธงจนกว่าไฟแสงสว่างของเสื้อชูชีพจะถูกติดตั้งโดยปกติหรือจนกว่าจะมีการตรวจเรือตามช่วงเวลาเป็นครั้งแรก แล้วแต่ว่าอะไรจะถึงก่อน

3 Immersion suits

3 ชุดดำรงชีพ

3.1 This paragraph applies to all cargo ships. However, with respect to cargo ships constructed before 1 July 2006, paragraphs 3.2 to 3.5 shall be complied with not later than the first safety equipment survey on or after 1 July 2006.

3.1 ข้อนี้ใช้กับเรือบรรทุกสินค้าทุกลำ อย่างไรก็ตาม สำหรับเรือบรรทุกสินค้าที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2006 ให้ปฏิบัติตามวรรค 3.2 ถึง 3.5 ไม่เกินกว่าการตรวจอุปกรณ์ความปลอดภัยครั้งแรกในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2006

3.2 An immersion suit of an appropriate size, complying with the requirements of section 2.3 of the Code shall be provided for every person on board the ship. However, for ships other than bulk carriers, as defined in regulation IX/1, these immersion suits need not be required if the ship is constantly engaged on voyages in warm climates** where, in the opinion of the Administration, immersion suits are unnecessary.

3.2 ชุดดำรงชีพที่มีขนาดเหมาะสม ตามข้อกำหนดของตอนที่ 2.3 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิตนี้จะต้องจัดเตรียมให้ทุกคนบนเรือ อย่างไรก็ตาม สำหรับเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือบรรทุกสินค้าเทกองตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ IX / 1 ชุดดำรงชีพเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องมีหากเรือมีการเดินเรืออย่างต่อเนื่องในภูมิอากาศที่อบอุ่น ซึ่งตามความเห็นของรัฐเจ้าของธงเห็นว่าไม่มีความจำเป็น

3.3 If a ship has any watch or work stations which are located remotely from the place or places where immersion suits are normally stowed, including remotely located survival craft carried in accordance with regulation 31.1.4 additional immersion suits of an appropriate size shall be provided at these locations for the number of persons normally on watch or working at those locations at any time.

3.4 Immersion suits shall be so placed as to be readily accessible and their position shall be plainly indicated.

3.5 The immersion suits required by this regulation may be used to comply with the requirements of regulation 7.3.

Regulation 33

Survival craft embarkation and launching arrangements

1 Cargo ship survival craft embarkation arrangements shall be so designed that lifeboats can be boarded and launched directly from the stowed position and davit-launched liferafts can be boarded and launched from a position immediately adjacent to the stowed position of from a position to which the liferaft is transferred prior to launching in compliance with the requirements of regulation 13.5.

3.3 ถ้าเรือมีการเข้าเวรยามหรือสถานที่ทำงานใด ๆ ซึ่งอยู่ห่างไกลจากสถานที่หรือสถานที่ที่มีการเก็บชุดดำรงชีพ รวมถึงยานดำรงชีพที่อยู่ในระยะไกลซึ่งตามข้อบังคับ 31.1.4 ชุดดำรงชีพที่เพิ่มต้องมีขนาดที่เหมาะสม จะต้องจัดเตรียมไว้ในบริเวณเหล่านี้สำหรับจำนวนคนที่เข้าเวรยามตามปกติหรือคนทำงานในสถานที่เหล่านั้นได้ตลอดเวลา

3.4 ต้องมีการติดตั้งชุดดำรงชีพ เพื่อให้หยิบใช้ได้ง่าย และต้องระบุตำแหน่งของอย่างชัดเจน

3.5 ชุดดำรงชีพที่จำเป็นสำหรับข้อบังคับนี้อาจถูกนำมาใช้เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 7.3

ข้อบังคับ 33

การเตรียมการปล่อยและการลงยานดำรงชีพ

1 การเตรียมการเพื่อลงยานดำรงชีพของเรือบรรทุกสินค้าต้องได้รับการออกแบบเพื่อให้เรือชูชีพสามารถขึ้นและลงเรือได้โดยตรงจากตำแหน่งที่เก็บไว้และ แพชูชีพที่ใช้หลักเดวิทต้องสามารถขึ้นบนแพและปล่อยในตำแหน่งนี้หรือตำแหน่งใกล้เคียงได้ทันที ซึ่งจากตำแหน่งที่มีการเคลื่อนย้ายแพชูชีพก่อนที่จะปล่อยตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 13.5

2 On cargo ships of 20,000 gross tonnage and upwards, lifeboats shall be capable of being launched, where necessary utilizing painters, with the ship making headway at speeds up to 5 knots in calm water.	2 บนเรือบรรทุกสินค้าที่มีน้ำหนักรวม 20,000 ตันกรอสขึ้นไปเรือชูชีพจะสามารถปล่อยได้ โดยเรือจะแล่นได้ อย่างรวดเร็วด้วยความเร็วสูงสุด 5 นอตในน้ำนิ่ง
---	--

SECTION IV	ตอนที่ IV
LIFE-SAVING APPLIANCES AND ARRANGEMENTS REQUIREMENTS	ข้อกำหนดในการเตรียมการและอุปกรณ์ช่วยชีวิต

Regulation 34	ข้อบังคับ 34
---------------	--------------

All life-saving appliances and arrangements shall comply with the applicable requirements of the Code.	การเตรียมการและอุปกรณ์ช่วยชีวิตทุกชนิด จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดที่บังคับใช้ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต
--	---

SECTION V-MISCELLANEOUS	ตอนที่ V- อื่นๆ
-------------------------	-----------------

Regulation 35	ข้อบังคับ 35
---------------	--------------

Training manual and on-board training aids	อุปกรณ์การฝึกอบรมบนเรือ และคู่มือ
--	-----------------------------------

- | | |
|--|---|
| 1 This regulation applies to all ships. | 1 ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือทุกลำ |
| 2 A training manual complying with the requirements of paragraph 3 shall be provided in each crew mess room and recreation room or in each crew cabin. | 2 คู่มือการฝึกอบรมที่เป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 3 จะจัดไว้ในห้องเมสลูกเรือแต่ละห้องและห้องสันทนาการหรือในห้องพักลูกเรือแต่ละห้อง |
| 3 The training manual, which may comprise several volumes, shall contain instructions and information, in easily understood terms illustrated wherever possible, on the life-saving appliances provided in the ship and on the best methods of survival. Any part of such information may be provided in the form of | 3 คู่มือการฝึกอบรมซึ่งอาจประกอบด้วยหลายเล่มจะต้องมีคำแนะนำและข้อมูล ที่เข้าใจได้ง่ายเท่าที่เป็นไปได้เกี่ยวกับอุปกรณ์ช่วยชีวิตที่มีไว้ในเรือและวิธีการเอาชีวิตรอดที่ดีที่สุด ส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อมูลดังกล่าวอาจมีให้ในรูปแบบของสื่อโสตทัศนูปกรณ์แทนคู่มือ มีรายละเอียดดังนี้: |

audio-visual aids in lieu of the manual. The following shall be explained in detail:

- | | |
|--|---|
| .1 donning of lifejackets, immersion suits and anti-exposure suits, as appropriate; | .1 การสวมเสื้อชูชีพ, ชุดดำรงชีพและชุดป้องกันการสัมผัสตามความเหมาะสม; |
| .2 muster at the assigned stations; | .2 จุดรวมพล ตามสถานที่ที่กำหนด |
| .3 boarding, launching, and clearing the survival craft and rescue boats, including, where applicable, use of marine evacuation systems; | .3 การขึ้นยานดำรงชีพ การปล่อย และการจัดความเรียบร้อยเรือช่วยชีวิตและยานดำรงชีพ รวมถึงการใช้ระบบการอพยพทางทะเล |
| .4 method of launching from within the survival craft; | .4 วิธีการปล่อยจากภายในยานดำรงชีพ |
| .5 release from launching appliances; | .5 การปล่อยด้วยอุปกรณ์การปล่อย; |
| .6 methods and use of devices for protection in launching areas, where appropriate; | .6 วิธีการและการใช้อุปกรณ์เพื่อการป้องกันพื้นที่ในการปล่อยตามความเหมาะสม |
| .7 illumination in launching areas; | .7 การส่องสว่างในบริเวณที่ปล่อย |
| .8 use of all survival equipment; | .8 การใช้อุปกรณ์ดำรงชีพทั้งหมด |
| .9 use of all detection equipment; | .9 การใช้อุปกรณ์ตรวจจับทั้งหมด |
| .10 with the assistance of illustrations, the use of radio life-saving appliances; | .10 มีภาพประกอบช่วยอธิบายการใช้วิทยุติดต่อสื่อสารในอุปกรณ์ช่วยชีวิต |
| .11 use of drogues; | .11 การใช้สิ่งที่เป็อันตราย |
| .12 use of engine and accessories; | .12 การใช้เครื่องยนต์และอุปกรณ์เสริม |
| .13 recovery of survival craft and rescue boats including stowage and securing; | .13 การกู้คืนยานดำรงชีพและเรือช่วยชีวิตรวมทั้งการเก็บรักษาและการรักษาความปลอดภัย |
| .14 hazards of exposure and the need for warm clothing; | .14 อันตรายจากการสัมผัสและความจำเป็นในการสวมใส่เสื้อผ้าที่อบอุ่น |

.15 best use of the survival craft facilities in order to survive;	.15 การใช้อุปกรณ์ในยานดำรงชีพให้ดีที่สุดเพื่อความอยู่รอด
.16 methods of retrieval, including the use of helicopter rescue gear(slings, baskets, stretchers), breeches-buoy and shore life-saving apparatus and ship's line-throwing apparatus;	.16 วิธีการในการเก็บกู้รวมถึงการใช้อุปกรณ์กู้ภัย เฮลิคอปเตอร์ (สลิง, ตะกร้า, เปลหาม), กระเช้า - พ่น และอุปกรณ์ช่วยชีวิตชายฝั่งและอุปกรณ์ส่งเชือก
.17 all other functions contained in the muster list and emergency instructions;and	.17 หน้าที่อื่นๆ ทั้งหมดที่อยู่ในแผนการฝึกสถานีฉุกเฉินและคำแนะนำในกรณีฉุกเฉินและ
.18 instructions for emergency repair of the life-saving appliances.	.18 คำแนะนำสำหรับการซ่อมแซมฉุกเฉิน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต
4 Every ship fitted with a marine evacuation system shall be provided with on-board training aids in the use of the system.	4 เรือทุกลำที่ติดตั้งระบบการอพยพทางทะเลจะต้องได้รับการฝึกอบรมในการใช้ระบบบนเรือ
5 The training manual shall be written in the working language of the ship.	5 คู่มือการฝึกอบรมจะต้องเขียนเป็นภาษาที่ใช้งานภายในเรือ
Regulation 36	ข้อบังคับ 36
Instructions for on-board maintenance	คำแนะนำสำหรับการบำรุงรักษานบนเรือ
Instructions for on-board maintenance of life-saving appliances shall be easily understood, illustrated wherever possible, and, as appropriate, shall include the following for each appliance:	คำแนะนำในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ช่วยชีวิตบนเรือ จะต้องเข้าใจได้ง่ายแสดงให้เห็นว่าเป็นไปได้และตามความเหมาะสมจะต้องมีสิ่งต่อไปนี้ในแต่ละอุปกรณ์:
.1 a checklist for use when carrying out the inspections required by regulation 20.7;	.1 รายการตรวจสอบสำหรับใช้เมื่อดำเนินการตรวจสอบตามข้อกำหนด 20.7;
.2 maintenance and repair instructions;	.2 คำแนะนำในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม
.3 schedule of periodic maintenance;	.3 กำหนดการบำรุงรักษาตามระยะเวลา

.4 diagram of lubrication points with the recommended lubricants;

.5 list of replaceable parts;

.6 list of sources of spare parts; and

.7 log for records of inspections and maintenance.

Regulation 37

Muster list and emergency instructions

1 The muster list shall specify details of the general emergency alarm and public address system prescribed by section 7.2 of the Code and also action to be taken by crew and passengers when this alarm is sounded. The muster list shall also specify how the order to abandon ship will be given.

2 Each passenger ship shall have procedures in place for locating and rescuing passengers trapped in their staterooms.

3 The muster list shall show the duties assigned to the different members of the crew including:

.1 closing of the watertight doors, fire doors, valves, scuppers, sidescuttles, skylights, portholes and other similar openings in the ship;

.2 equipping of the survival craft and other life-saving appliances;

.3 preparation and launching of survival craft;

.4 แผนภาพแสดงจุดที่ต้องการการหล่อลื่น พร้อมแนะนำชนิดน้ำมันหล่อลื่นที่เหมาะสม

.5 รายการชิ้นส่วนที่ถอดเปลี่ยนได้;

.6 รายการแหล่งที่มาของชิ้นส่วนอะไหล่และ

.7 บันทึกสำหรับบันทึกการตรวจและบำรุงรักษา

ข้อบังคับ 37

ข้อแนะนำในกรณีฉุกเฉินและหน้าที่ในสถานฉุกเฉิน

1 หน้าที่ในสถานฉุกเฉินจะต้องระบุรายละเอียดของสัญญาณเตือนฉุกเฉินทั่วไปและการประกาศในระบบกระจายเสียงที่กำหนดตามตอนที่ 7.2 ของประมวลข้อบังคับระหว่างประเทศว่าด้วยอุปกรณ์ช่วยชีวิต และการปฏิบัติโดยลูกเรือและผู้โดยสารเมื่อเสียงเตือนดังขึ้น หน้าที่ในสถานฉุกเฉินจะต้องระบุวิธีการสละเรือใหญ่ด้วย

2 เรือโดยสารแต่ละลำจะต้องมีขั้นตอนในการค้นหาและช่วยเหลือผู้โดยสารที่ติดอยู่ในห้องพักอาศัย

3 หน้าที่ในสถานฉุกเฉินจะแสดงหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สมาชิกคนอื่นๆ ของลูกเรือรวมถึง:

.1 การปิดประตูกันน้ำ ประตูกันไฟ วาล์ว อุปกรณ์อุดท่อ ช่องเจาะด้านข้างเรือ หลังคาเปิดรับแสง ช่องหน้าต่าง และช่องเปิดอื่น ๆ ที่คล้ายกันในเรือ

.2 อุปกรณ์ของยานดำรงชีพและเครื่องมือช่วยชีวิตอื่น ๆ

.3 การเตรียมการและการปล่อยยานดำรงชีพ;

.4 general preparations of other life-saving appliances;	.4 การเตรียมทั่วไปของอุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่น ๆ
.5 muster of passengers;	.5 รายชื่อผู้โดยสาร
.6 use of communication equipment;	.6 การใช้อุปกรณ์สื่อสาร
.7 manning of fire parties assigned to deal with fires;	.7 การจัดทีมสำหรับช่วยเหลือในการดับไฟ
.8 special duties assigned in respect to the use of fire-fighting equipment and installations; and	.8 หน้าที่พิเศษที่ได้รับมอบหมายเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและการติดตั้ง และ
.9 for passenger ships only, damage control for flooding emergencies.	.9 สำหรับเรือโดยสารเท่านั้น การควบคุมความเสียหายจากน้ำท่วม
4 The muster list shall specify which officers are assigned to ensure that life-saving and fire appliances are maintained in good condition and are ready for immediate use.	4 หน้าที่ในสถานียุกเฉิน จะต้องระบุว่าเจ้าหน้าที่คนใดได้รับมอบหมายให้ดูแลอุปกรณ์ช่วยชีวิตและอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานได้ทันที
5 The muster list shall specify substitutes for key persons who may become disabled, taking into account that different emergencies may call for different actions.	5 หน้าที่ในสถานียุกเฉินจะต้องระบุผู้ที่ทดแทนผู้ปฏิบัติหน้าที่หลัก ซึ่งอาจไม่สามารถปฏิบัติงานได้ โดยคำนึงว่าเหตุฉุกเฉินที่แตกต่างกันอาจทำให้มีการดำเนินการที่ต่างกััน
6 The muster list shall show the duties assigned to members of the crew in relation to passengers in case of emergency. These duties shall include:	6 หน้าที่ในสถานียุกเฉินจะแสดงหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ลูกเรือในส่วนที่เกี่ยวกับผู้โดยสารในกรณีฉุกเฉิน หน้าที่เหล่านี้จะรวมถึง:
.1 warning the passengers;	.1 เตือนผู้โดยสาร
.2 seeing that they are suitably clad and have donned their lifejackets correctly;	.2 ตรวจสอบว่าผู้โดยสารได้สวมเสื้อชูชีพและสวมเสื้อชูชีพอย่างถูกต้อง
.3 assembling passengers at muster stations;	.3 รวบรวมผู้โดยสารที่จุดรวมพล

.4 keeping order in the passageways and on the stairways and generally controlling the movements of the passengers; and

.4 การรักษาความสงบเรียบร้อยในทางเดิน บนบันได และโดยทั่วไปควบคุมการเคลื่อนที่ของผู้โดยสารและ

.5 ensuring that a supply of blankets is taken to the survival craft.

.5 มั่นใจว่ามีการส่งผ้าห่มไปยังยานดำรงชีพ

7 The muster list shall be prepared before the ship proceeds to sea. After the muster list has been prepared, if any change takes place in the crew which necessitates an alteration in the muster list, the master shall either revise the list or prepare a new list.

7 หน้าที่สถานีฉุกเฉินจะต้องจัดทำก่อนที่เรือจะออกสู่ทะเล หลังจากเตรียมแล้วหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เกิดขึ้นที่จำเป็นต้องทำการเปลี่ยนแปลงในหน้าที่สถานีฉุกเฉินจะต้องแก้ไขรายชื่อหรือเตรียมรายการใหม่

8 The format of the muster list used on passenger ships shall be approved.

8 รูปแบบของหน้าที่สถานีฉุกเฉินที่ใช้บนเรือโดยสาร จะต้องได้รับการอนุมัติ

PART C

ภาค ค.

ALTERNATIVE DESIGN AND ARRANGEMENTS

การเตรียมการและทางเลือกในการออกแบบ

Regulation 38

ข้อบังคับ 38

Alternative design and arrangements

การเตรียมการและทางเลือกในการออกแบบ

1 Purpose

1 วัตถุประสงค์

The purpose of this regulation is to provide a methodology for alternative design and arrangements for life-saving appliances and arrangements.

วัตถุประสงค์ของข้อบังคับนี้คือการให้วิธีการในการออกแบบและการเตรียมทางเลือกสำหรับอุปกรณ์และการเตรียมการช่วยชีวิต

2 General

2 ทั่วไป

2.1 Life-saving appliances and arrangements may deviate from the requirements set out in part B, provided that the alternative design and

2.1 การเตรียมการและอุปกรณ์ช่วยชีวิต อาจเบี่ยงเบนจากข้อกำหนดที่ระบุไว้ในส่วน B โดยมีเงื่อนไขว่าการออกแบบและการเตรียมทางเลือกเป็นไปตามเจตนาของ

arrangements meet the intent of the ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและให้ระดับความปลอดภัย requirements concerned and provide an เทียบเท่าในหมวดนี้ equivalent level of safety to this chapter.

2.2 When alternative design or arrangements deviate from the prescriptive requirements of part B, an engineering analysis, evaluation and approval of the design and arrangements shall be carried out in accordance with this regulation. 2.2 เมื่อทางเลือกการออกแบบหรือการจัดการแตกต่างจากข้อกำหนดที่กำหนดไว้ของส่วน B การวิเคราะห์ทางวิศวกรรม, การประเมินและการอนุมัติการออกแบบและการเตรียมการจะต้องดำเนินการตามข้อบังคับนี้

3 Engineering analysis

3 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรม

The engineering analysis shall be prepared and submitted to the Administration, based on the guidelines developed by the Organization* and shall include, as a minimum, the following elements: การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมจะต้องเตรียมและส่งไปยังรัฐเจ้าของธงตามแนวทางที่พัฒนาโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ และจะต้องรวมองค์ประกอบขั้นต่ำดังต่อไปนี้:

.1 determination of the ship type and the life-saving appliance and arrangements concerned; .1 การกำหนดประเภทของเรือและอุปกรณ์ช่วยชีวิตและการจัดการที่เกี่ยวข้อง

.2 identification of the prescriptive requirement(s) with which the life-saving appliance and arrangements will not comply; .2 การระบุข้อกำหนดที่กำหนดซึ่งอุปกรณ์ช่วยชีวิตและการเตรียมการจะไม่ปฏิบัติตาม

.3 identification of the reason the proposed design will not meet the prescriptive requirements supported by compliance with other recognized engineering or industry standards; .3 การระบุเหตุผลของการออกแบบที่เสนอจะไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนด โดยการปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมหรืออุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับการยอมรับ

.4 determination of the performance criteria for the ship and the life-saving appliance and .4 การกำหนดเกณฑ์การปฏิบัติงานสำหรับเรือและอุปกรณ์ช่วยชีวิตและการจัดการที่เกี่ยวข้องซึ่งกำหนดโดยข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง:

arrangements concerned addressed by the relevant prescriptive requirement(s):

.4.1 performance criteria shall provide a level of safety not inferior to the relevant prescriptive requirements contained in part B; and

.4.2 performance criteria shall be quantifiable and measurable;

.5 detailed description of the alternative design and arrangements, including a list of the assumptions used in the design and any proposed operational restrictions or conditions;

.6 technical justification demonstrating that the alternative design and arrangements meet the safety performance criteria; and

.7 risk assessment based on identification of the potential faults and hazards associated with the proposal.

4 Evaluation of the alternative design and arrangements

4.1 The engineering analysis required in paragraph 3 shall be evaluated and approved by the Administration, taking into account the guidelines developed by the Organization.**

4.2 A copy of the documentation, as approved by the Administration, indicating that the alternative design and arrangements comply

.4.1 เกณฑ์การปฏิบัติงานต้องจัดให้มีระดับความปลอดภัยที่ไม่น้อยไปกว่าข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องซึ่งอยู่ในส่วน B และ

.4.2 เกณฑ์การปฏิบัติงานต้องสามารถวัดปริมาณได้

.5 คำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบและการจัดการทางเลือกรวมถึงรายการของข้อสันนิษฐานที่ใช้ในการออกแบบและข้อ จำกัด หรือเงื่อนไขการปฏิบัติงาน

.6 เหตุผลทางเทคนิคที่แสดงให้เห็นว่าการออกแบบและการเตรียมการทางเลือกเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพความปลอดภัย และ

.7 การประเมินความเสี่ยงขึ้นอยู่กับการระบุข้อบกพร่องและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประเมิน

4 การประเมินผลของการออกแบบทางเลือกและการเตรียมการ

4.1 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมที่จำเป็นในวรรค 3 จะต้องได้รับการประเมินและอนุมัติโดยรัฐเจ้าของธงโดยคำนึงถึงแนวทางที่พัฒนาโดยองค์การทางทะเลระหว่างประเทศ

4.2 สำเนาเอกสารตามที่ได้รับอนุมัติจากรัฐเจ้าของธงต้องระบุว่าการออกแบบและการเตรียมการทางเลือกเป็นไปตามข้อบังคับนี้จะต้องมีอยู่บนเรือ

with this regulation, shall be carried on board the ship.

5 Exchange of information

5 การแลกเปลี่ยนข้อมูล

The Administration shall communicate to the Organization pertinent information concerning alternative design and arrangements approved by them for circulation to all Contracting Governments.

รัฐเจ้าของธงจะต้องสื่อสารกับองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการจัดการทางเลือกที่ได้รับอนุมัติจากพวกเขาเพื่อส่งต่อไปยังรัฐบาลภาคีทั้งหมด

6 Re-evaluation due to change of conditions

6 การประเมินซ้ำเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

If the assumptions and operational restrictions that were stipulated in the alternative design and arrangements are changed, the engineering analysis shall be carried out under the changed condition and shall be approved by the Administration.

หากสมมติฐานและข้อจำกัดในการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ในการออกแบบทางเลือกและการเตรียมการมีการเปลี่ยนแปลงการวิเคราะห์ทางวิศวกรรมจะดำเนินการภายใต้เงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงและจะต้องได้รับการอนุมัติจากรัฐเจ้าของธง

ภาคผนวก ๔

ข้อกำหนดว่าด้วยการติดต่อสื่อสารทางวิทยุ

RADIOCOMMUNICATIONS

Requirements	ข้อกำหนด
CHAPTER IV	หมวด IV
Radiocommunications	การติดต่อสื่อสารทางวิทยุ
Part A - GENERAL	ภาค A ทั่วไป
Regulation 1	ข้อบังคับ 1
Application	การใช้บังคับ
1 Unless expressly otherwise, this chapter applies to all ships to which the present regulations apply and to cargo ships of 300 tons gross tonnage and upwards.	1. นอกจากจะบัญญัติไว้เป็นอย่างอื่น ใช้บังคับกับเรือทุกลำที่อยู่ภายใต้ข้อบังคับนี้และเรือบรรทุกสินค้าขนาดตั้งแต่ 300 ตันกรอสขึ้นไป
2 This chapter does not apply to ships to which the present regulations would otherwise apply while such ships are being navigated within the Great Lakes of North America and their connecting and tributary waters as far east as the lower exit of the St. Lambert Lock at Montreal in the Province of Quebec, Canada.*	2. ในหมวดนี้ไม่ใช้บังคับกับเรือที่เดินเรือภายใน (เกรท เลกส์ของอเมริกาเหนือและน่านน้ำเชื่อมต่อไปทางตะวันออก โกลถึงทางออกด้านล่างของ St. ที่มอนทรีออล ในจังหวัดควิเบกประเทศแคนาดา *
3 No provision in this chapter shall prevent the use by any ship, survival craft or person in distress, of any means at their disposal to attract attention, make known their position and obtain help.	3. บทบัญญัติในข้อบังคับนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เรือลำใด ที่มีเรือช่วยชีวิตหรือการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือหรือใช้วิธีใด ๆ หมายถึง การส่งสัญญาณที่สามารถระบุตำแหน่งและขอความช่วยเหลือได้
Regulation 2	ข้อบังคับ 2
Terms and definitions	ในข้อบังคับนี้

1 For the purpose of this chapter, the following terms shall have the meanings defined below:

.1 Bridge-to-bridge communications means safety communications between ships from the position from which the ships are normally navigated.

.2 Continuous watch means that the radio watch concerned shall not be interrupted other than for brief intervals when the ship's receiving capability is impaired or blocked by its own communications or when the facilities are under periodical maintenance or checks.

.3 Digital selective calling(DSC) means a technique using digital codes which enables a radio station to establish contact with, and transfer information to, another station or group of stations, and complying with the relevant recommendations of the International Radio Consultative Committee(CCIR).*

.4 Direct-printing telegraphy means automated telegraphy techniques which comply with the relevant recommendations of the International Radio Consultative committee(CCIR).*

.5 General radiocommunications means operational and public correspondence traffic, other than distress, urgency and safety messages, conducted by radio.

1 เพื่อวัตถุประสงค์ของหมวดนี้คำศัพท์ต่อไปนี้จะมี ความหมายที่กำหนดไว้ด้านล่าง:

.1 “การสื่อสารแบบ Bridge-to-Bridge” หมายความว่า การสื่อสารเกี่ยวกับความปลอดภัยระหว่างเรือกับเรือจาก ตำแหน่งที่เรือกำลังเดินเรือปกติ

.2 “การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง Continuous watch ” หมายความว่า การตรวจสอบเกี่ยวกับอุปกรณ์วิทยุสื่อสาร จะต้องไม่ถูกขัดขวาง นอกจากมีการสรุปข้อมูลช่วงเวลา สั้น ๆ เมื่อเรือได้รับรับข้อมูลข่าวสารของเรือมีความ บกพร่องหรือถูกขัดขวางโดยระบบการสื่อสารของตัวเอง หรือเมื่อมีสถานีบริการทดสอบอุปกรณ์วิทยุสื่อสารมาทำ การบำรุงรักษาหรือการตรวจสอบตามระยะเวลา

.3 “การส่งสัญญาณระบบอัตโนมัติ Digital selective calling (DSC)” หมายความว่า เทคนิคการใช้รหัสดิจิทัล ซึ่งจะช่วยให้สถานีวิทยุสื่อสารสามารถติดต่อและส่งข้อมูล ไปยังสถานีอื่นหรือกลุ่มสถานีและปฏิบัติตามคำแนะนำที่ เกี่ยวข้องของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยุสากล (CCIR))

.4 “ การพิมพ์โทรเลขแบบพิมพ์ตรง Direct-printing telegraphy ”หมายความว่า เทคนิคการโทรเลขอัตโนมัติ ซึ่งปฏิบัติตามคำแนะนำที่เกี่ยวข้องของคณะกรรมการที่ ปรึกษาวิทยุสากล (CCIR)

.5 “การสื่อสารด้วยระบบวิทยุสื่อสารทั่วไป General radiocommunication ”หมายความว่า การ ติดต่อสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการจราจร นอกเหนือจากการขอความช่วยเหลือเร่งด่วนและข้อมูล ข่าวสารความปลอดภัยที่ดำเนินการตามข้อบังคับวิทยุ

.6 INMARSAT** means the Organization established by the Convention on the International Maritime Satellite Organization (INMARSAT) adopted on 3 September 1976.

.7 International NAVTEX Service means the co-ordinated broadcast and automatic reception on 518 kHz of maritime safety information by means of narrow-band direct-printing telegraphy using the English language.***

.8 Locating means the finding of ships, aircraft, units or persons in distress.

.9 Maritime safety information means navigational and meteorological warnings, meteorological forecasts and other urgent safety related messages broadcast to ships.

.10 Polar orbiting satellite service means a service which is based on polar orbiting satellites which receive and relay distress alerts from satellite EPIRBs and which provides their position.

.11 Radio Regulations means the Radio Regulations annexed to, or regarded as being annexed to, the most recent International Telecommunication Convention which is in force at any time.

.12 Sea area A1 means an area within the radiotelephone coverage of at least one VHF coast station in which continuous DSC alerting is

.6 “ระบบสัญญาณดาวเทียม INMARSAT” หมายความว่า องค์การที่จัดตั้งขึ้นตามอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการเดินเรือระบบดาวเทียมทางทะเลระหว่างประเทศ (INMARSAT) ซึ่งมีการรับรองเมื่อวันที่ 3 กันยายน ค.ศ. 1976

.7 “การบริการระบบ NAVTEX ระหว่างประเทศ” หมายความว่า การออกอากาศที่เชื่อมโยงกันและการรับสัญญาณอัตโนมัติบนข้อมูลความปลอดภัยทางทะเล ของคลื่น 518 กิโลเฮิร์ตซ์ ซึ่งหมายถึงการพิมพ์ด้วยระบบสายตรงคลื่นความถี่ช่วงแคบโดยใช้ข้อความเป็นภาษาอังกฤษ ***

.8 “ตำแหน่ง Locating” หมายความว่า การค้นหาเรือ, อากาศยาน แพ้นหรือบุคคลที่มีการขอความช่วยเหลือ

.9 “ข้อมูลความปลอดภัยทางทะเล Maritime safety information ” หมายความว่า ข้อมูลคำเตือนการเดินทางเรือ และข่าวอากาศ พยากรณ์อากาศทางอุตุนิยมวิทยา ล่วงหน้าและข้อความที่เกี่ยวกับความปลอดภัยเร่งด่วนอื่น ๆ ที่แจ้งข้อมูลออกอากาศให้กับเรือ

.10 “การให้บริการดาวเทียมขั้วโลก Polar orbiting satellite service” หมายความว่า การบริการที่ขึ้นอยู่กับดาวเทียมขั้วโลกซึ่งรับและแจ้งเตือนภัยจากสัญญาณดาวเทียมของ EPIRBs และระบุตำแหน่งดังกล่าว

.11 “กฎระเบียบเกี่ยวกับวิทยุ Radio Regulations” หมายความว่า ข้อบังคับเกี่ยวกับวิทยุสื่อสาร ที่ระบุไว้ในภาคผนวกหรือเกี่ยวข้องกับภาคผนวกให้ถือว่าเป็นไปตามข้อบังคับของสนธิสัญญาโทรคมนาคมระหว่างประเทศล่าสุดที่มีผลใช้บังคับ ณ เวลานั้น ๆ

.12 “พื้นที่ทะเล Sea area A1 หมายความว่า พื้นที่ที่อยู่ในความครอบคลุมของคลื่นวิทยุจากสถานีชายฝั่งทะเล

available, as may be defined by a Contracting Government.****

.13 Sea area A2 means an area, excluding sea area A1, within the radiotelephone coverage of at least one MF coast station in which continuous DSC alerting is available, as may be defined by a Contracting Government.

.14 Sea area A3 means an area, excluding sea areas A1 and A2, within the coverage of an INMARSAT geostationary satellite in which continuous alerting is available.

.15 Sea area A4 means an area outside sea areas A1, A2, and A3

.16 Global maritime distress and safety system (GMDSS) identities means maritime mobile services identity, the ship's call sign, recognized mobile satellite service identities and serial number identity which may be transmitted by the ship's equipment and used to identify the ship.(Amended by Res.MSC.436(99))

.17 Recognized mobile satellite service means any service which operates through a satellite system and is recognized by the Organization, for use in the global maritime distress and safety system (GMDSS).

2 All other terms and abbreviations which are used in this chapter and which are defined in the Radio Regulation and in the International Convention on Maritime Search and Rescue (SAR), 1979, as may be amended, shall have the

VHF อย่างน้อยหนึ่งสถานีซึ่งมีการแจ้งเตือนด้วยระบบ DSC อย่างต่อเนื่อง ตามที่ทางการกำหนดขึ้นได้

.13 “พื้นที่ทะเล Sea area A2 หมายความว่า พื้นที่ที่ไม่รวมพื้นที่ทะเล A1 ภายในพื้นที่ที่มีคลื่นวิทยุจากสถานีชายฝั่งทะเลอย่างน้อยหนึ่งสถานี ซึ่งมีการแจ้งเตือน DSC อย่างต่อเนื่องตามที่กำหนดโดยทางการ

.14 “พื้นที่ทะเล Sea area A3 หมายความว่า พื้นที่ที่ไม่รวมพื้นที่ทะเล A1 และ A2 ซึ่งอยู่ในพื้นที่ครอบคลุมของสถานีดาวเทียมภาคพื้นดิน INMARSAT ซึ่งมีการแจ้งเตือนอย่างต่อเนื่อง

.15 “พื้นที่ทะเล Sea area A4 หมายความว่า พื้นที่ทะเลที่นอกเหนือพื้นที่ทะเล A1, A2 และ A3.

.16 “การสำแดงการส่งสัญญาณเกี่ยวกับการเดินเรือและระบบความปลอดภัยทางทะเล Global Maritime Distress and Safety System identities” หมายความว่า การแสดงตัวตนของบริการการเดินเรือขณะเคลื่อนที่แสดงสัญญาณเรียกขานของเรือ ระบบสัญญาณดาวเทียม Inmarsat และหมายเลขเครื่องที่สามารถส่งผ่านอุปกรณ์ของเรือและใช้ในการระบุตำแหน่งของเรือได้

.17 บริการดาวเทียมเคลื่อนที่ที่ได้รับการยอมรับหมายถึงบริการใด ๆ ที่ดำเนินการผ่านระบบดาวเทียมและได้รับการยอมรับจากองค์การเพื่อใช้ในระบบความทุกข์และความปลอดภัยทางทะเลทั่วโลก (GMDSS)

2 คำนิยามและคำย่ออื่น ๆ ที่ใช้ในข้อบังคับนี้และที่กำหนดไว้ในข้อบังคับวิทยุและอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการค้นหาและกู้ภัยทางทะเล (SAR) ปี 1979 ซึ่งอาจมีการแก้ไขได้ โดยจะต้องมีความหมายตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับและอนุสัญญาระหว่าง

meanings as defined in those Regulations and the SAR Convention.

Regulation 3

Exemptions

1 The Contracting Governments consider it highly desirable not to deviate from the requirements of this chapter; nevertheless the Administration may grant partial or conditional exemptions to individual ships from the requirements of regulations 7 to 11 provided:

.1 such ships comply with the functional requirements of regulation 4; and

.2 the Administration has taken into account the effect such exemptions may have upon the general efficiency of the service for the safety of all ships.

2 An exemption may be granted under paragraph 1 only:

.1 if the conditions affecting safety are such as to render the full application of regulations 7 to 11 unreasonable or unnecessary; or

.2 in exceptional circumstances, for a single voyage outside the sea area or sea areas for which the ship is equipped.

3 Each Administration shall submit to the Organization, as soon as possible after the first of

ประเทศว่าด้วยการค้นหาและกู้ภัยทางทะเล Search and Rescue: SAR

ข้อบังคับ 3

ข้อยกเว้น

1 อธิบดีกรมเจ้าท่ามีอำนาจยกเว้นการปฏิบัติตามระบุน้ำในหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 ถึงข้อบังคับ 11 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS, 1974 as amended) ภายในน่านน้ำไทยหรือน่านน้ำของภูมิภาคอื่นๆ เพิ่มเติมการยกเว้นตามเงื่อนไขที่อยู่ในส่วนอื่นๆ ของข้อบังคับนี้ได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

.1 เรือที่ถูกบังคับต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานของวิทยุสื่อสารให้เป็นไปตามระบุน้ำในหมวดที่ 4 และ

.2 ทางกรมต้องคำนึงถึงผลกระทบดังกล่าวในการยกเว้น ซึ่งอาจมีผลต่อประสิทธิภาพโดยทั่วไปของการบริการเพื่อความปลอดภัยของเรือทั้งหมด

2 การยกเว้นต้องอยู่ภายใต้วรรค (1) เท่านั้น:

.1 หากมีเงื่อนไขที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย เช่น ทำให้การใช้งานต้องสมบูรณ์หรือการปฏิบัติตามที่ระบุน้ำในหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 ถึงข้อบังคับ 11 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS, 1974 as amended) ที่ไม่สมเหตุสมผลหรือไม่จำเป็น และ

.2 ในกรณีพิเศษสำหรับการเดินทางเที่ยวเดียวของเรือในการออกนอกทะเลหรือพื้นที่ทะเล เรือต้องมีอุปกรณ์วิทยุสื่อสาร สำหรับใช้ที่ครอบคลุมพื้นที่ทะเลนั้น ๆ

.3 แต่ละรัฐภาคีจะต้องจัดให้มีองค์กรที่รับผิดชอบโดยเร็วที่สุด ซึ่งหลังจากวันที่ 1 มกราคมของทุกปี จะต้องมีการ

January in each year, a report showing all exemptions granted under paragraphs 1 and 2 during the previous calendar year and giving the reasons for granting such exemptions.

Regulation 4

Functional requirements*

1 Every ship, while at sea, shall be capable:

.1 except as provided in regulations 8.1.1 and 10.1.4.3, of transmitting ship-to-shore distress alerts by at least two separate and independent means, each using a different radiocommunication service;

.2 of receiving shore-to-ship distress alerts;

.3 of transmitting and receiving ship-to-ship distress alerts;

.4 of transmitting and receiving search and rescue co-ordinating communications;

.5 of transmitting and receiving on-scene communications;

.6 of transmitting and, as required by regulation V/19.2.3.2, receiving signals for locating; **

.7 of transmitting and receiving *** maritime safety information;

รายงานแสดงว่ามีการยกเว้นทั้งหมดที่ได้รับตามวรรค 1 และ วรรค 2 ในปีปฏิทินก่อนหน้าและระบุเหตุผลในการยกเว้นดังกล่าว

ข้อบังคับ 4

การทำงานของวิทยุสื่อสาร

1 เรือทุกลำขณะเดินทางในทะเล จะต้องมีความสามารถในการทำงานของอุปกรณ์วิทยุสื่อสาร ดังต่อไปนี้

.1 ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 8.1.1 และข้อบังคับ 10.1.4.3 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS, 1974 as amended) ในการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือจากเรือไปฝั่ง โดยแยกออกเป็น 2 วิธีการ ออกจากกันและเป็นอิสระ หมายถึงแต่ละวิธีการใช้ต้องแตกต่างกันในการบริการวิทยุสื่อสารคมนาคม

.2 การรับสัญญาณแจ้งเตือนภัยจากฝั่งไปเรือ;

.3 การส่งและรับสัญญาณขอความช่วยเหลือระหว่างเรือกับเรือ

.4 การส่งและรับสัญญาณและการประสานงานทางวิทยุสื่อสารในการค้นหาและกู้ภัย

.5 การส่งและรับสัญญาณทางวิทยุสื่อสารในที่เกิดเหตุ

.6 การส่งสัญญาณให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 5 ข้อบังคับ 19.2.3.2 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS, 1974 as amended) สำหรับการรับสัญญาณระบุตำแหน่ง *;

.7 การส่งและรับข้อมูลความปลอดภัยทางทะเล

.8 of transmitting and receiving general radio communications to and from shore-based radio systems or networks subject to regulation 15.8; and

.9 of transmitting and receiving bridge-to-bridge communications.

Regulation 4-1 (Go! Added by Res.MSC.239(83))
GMDSS satellite providers The Maritime Safety Committee shall determine the criteria, procedures and arrangements for the evaluation, recognition, review and oversight of the provision of mobile satellite communication services in the Global Maritime Distress and Safety System(GMDSS) pursuant to the provisions of this chapter.

PART B - UNDERTAKINGS BY CONTRACTING GOVERNMENTS

Regulation 5

Provision of radiocommunication services

1 Each Contracting Government undertakes to make available, as it deems practical and necessary either individually or in co-operation with other Contracting Governments, appropriate shore-based facilities for space and terrestrial radiocommunication services having due regard to the recommendations of the Organization**.

These services are:

.8 การส่งและรับสัญญาณวิทยุสื่อสารทั่วไปและจากระบบวิทยุสื่อสารชายฝั่งหรือเครือข่ายวิทยุสื่อสารตามที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 5 ข้อบังคับ 15.8 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS,1974 as amended) และ

.9 การส่งและรับข้อมูลการสื่อสารระหว่างสะพานเดินเรือกับสะพานเดินเรือ (bridge-to-bridge)

ข้อบังคับ 4-1

ผู้ให้บริการสื่อสารผ่านดาวเทียม (Global Maritime Distress and Safety System: GMDSS คณะกรรมการความปลอดภัยทางทะเลจะกำหนดหลักเกณฑ์ ขั้นตอน และการเตรียมการสำหรับการประเมินผล การจำแนก การทวนสอบและการกำกับดูแล การให้บริการสื่อสารผ่านดาวเทียมเคลื่อนที่ ในระบบการส่งสัญญาณเตือนภัย และความปลอดภัยทางทะเลสากล (GMDSS) ตามบทบัญญัติของหมวดนี้

ภาค B การดำเนินการโดยภาครัฐ

ข้อบังคับ 5

ข้อกำหนดการให้บริการวิทยุสื่อสารคมนาคม

1 แต่ละรัฐภาคีจะต้องจัดหาให้มีเท่าที่เป็นไปได้จริงและจำเป็นทั้งเฉพาะของรัฐหรือร่วมกับรัฐภาคีอื่น ๆ โดยต้องมีสถานียายฝั่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่และมีสถานีสื่อสารในการอำนวยความสะดวกบนบก โดยต้องคำนึงถึงคำแนะนำขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ ที่มีให้บริการดังต่อไปนี้

- .1 a radiocommunication service utilizing geostationary satellites in the Maritime Mobile-Satellite Service;
- .2 a radio communication service utilizing polar orbiting satellites in the Mobile-Satellite Service;
- .3 the Maritime Mobile Service in the bands between 156MHz and 174MHz;
- .4 the Maritime Mobile Service in the bands between 4,000kHz and 27,500kHz; and
- .5 the Maritime Mobile Service in the bands between 415kHz and 535kHz*** and between 1,605kHz and 4,000kHz.

2 Each Contracting Government undertakes to provide the Organization with pertinent information concerning the shore-based facilities in the Maritime Mobile Service, Mobile-Satellite Service and Maritime Mobile-Satellite Service, established for sea areas which it has designated off its coasts****.

Regulation 5-1

Global Maritime Distress and Safety System identities

- 1 This regulation applies to all ships on all voyages.
- 2 Each Contracting Government undertakes to ensure that suitable arrangements are made for registering Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) identities and for making information on these identities available to

.1 บริการวิทยุสื่อสารโดยใช้สัญญาณดาวเทียมทางภูมิศาสตร์

.2 บริการวิทยุสื่อสารที่ใช้สัญญาณดาวเทียมทั่วโลก

.3 บริการวิทยุสื่อสารเคลื่อนที่ทางทะเลในย่านความถี่ระหว่าง 156 เมกกะเฮิร์ตซ์ และ 174 เมกกะเฮิร์ตซ์;

.4 บริการวิทยุสื่อสารเคลื่อนที่ทางทะเลในย่านความถี่ระหว่าง 4,000 กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง 27,500 กิโลเฮิร์ตซ์ และ

.5 บริการวิทยุสื่อสารเคลื่อนที่ทางทะเลในย่านความถี่ระหว่าง 415 กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง 535 กิโลเฮิร์ตซ์ และย่านความถี่ระหว่าง 1,606 กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง 4,000 กิโลเฮิร์ตซ์.

2 แต่ละรัฐภาคี ต้องแจ้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องไปยังองค์การทางทะเลระหว่างประเทศของสถานบริการชายฝั่งในการอำนวยความสะดวกของการบริการอุปกรณ์วิทยุสื่อสารเคลื่อนที่ทางทะเล บริการอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ผ่านสัญญาณดาวเทียมและบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านดาวเทียมทางทะเลสำหรับพื้นที่ทะเลจัดตั้งขึ้นสำหรับพื้นที่ทางทะเลตามชายฝั่งทะเลกำหนดไว้

ข้อบังคับ 5-1

ระบบแสดงสัญญาณอันตรายอัปเดตและความปลอดภัยทางทะเลระหว่างประเทศ (Global maritime distress and safety system Identities)

- 1 ใช้บังคับกับเรือทุกลำกับทุกเส้นทางที่ปฏิบัติเป็นตามข้อบังคับนี้
- 2 แต่ละรัฐภาคีต้องแน่ใจว่ามีการจัดเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการลงทะเบียนข้อมูลแสดงตนของระบบสัญญาณเตือนภัยทางทะเลและความปลอดภัยสากล (GMDSS) และเพื่อแสดงข้อมูลตัวตนเหล่านี้ สามารถใช้ประสานงานกับศูนย์กู้ภัยตลอด 24 ชั่วโมง ตามความ

rescue co-ordination centres on a 24-hour basis. Where appropriate, international organizations maintaining a registry of these identities shall be notified by the Contracting Government of these assignments.

Part C - Ship requirements

Regulation 6

Radio installations

1 Every ship shall be provided with radio installations capable of complying with the functional requirements prescribed by regulation 4 throughout its intended voyage and, unless exempted under regulation 3, complying with the requirements of regulation 7 and, as appropriate for the sea area or areas through which it will pass during its intended voyage, the requirements of either regulation 8, 9, 10 or 11.

2 Every radio installation shall :

- .1 be so located that no harmful interference of mechanical, electrical or other origin affects its proper use, and so as to ensure electro-magnetic compatibility and avoidance of harmful interaction with other equipment and systems ;
- .2 be so located as to ensure the greatest possible degree of safety and operational availability ;
- .3 be protected against harmful effects of water, extremes of temperature and other adverse environmental conditions ;

เหมาะสม องค์การระหว่างประเทศ ที่มีทะเบียนข้อมูลแสดงตนเหล่านี้ จะต้องได้รับการมอบหมายจากทางการ

ภาค C ความต้องการของเรือ

ข้อบังคับ 6

การติดตั้งวิทยุสื่อสาร

1 เรือทุกลำจะต้องเตรียมการติดตั้งวิทยุสื่อสารที่สามารถทำงานเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 4 ตลอดการเดินทางและเว้นแต่ได้รับการยกเว้นเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 3 ที่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 และตามความเหมาะสม สำหรับพื้นที่ทะเลหรือพื้นที่ที่จะผ่านในระหว่างการเดินทางเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 8, 9, 10 หรือ 11 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศ ว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS, 1974 as amended)

2 การติดตั้งวิทยุสื่อสารทุกประเภทต้อง:

- .1 ติดตั้งตำแหน่งที่ไม่มีการรบกวนที่เป็นอันตรายจากแหล่งกำเนิดทางกล ไฟฟ้าหรือแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ที่มีผลต่อการใช้งานอย่างเหมาะสมและเพื่อให้แน่ใจว่าสนามแม่เหล็กทางไฟฟ้าต้องเข้ากันได้และหลีกเลี่ยงหรือมีปฏิสัมพันธ์ที่เป็นอันตรายกับอุปกรณ์และระบบอื่น ๆ
- .2 ติดตั้งอยู่ที่ตำแหน่งที่แน่ใจว่ามีความปลอดภัยของอุณหภูมิและความพร้อมในการใช้งานมากที่สุด
- .3 ต้องป้องกันผลกระทบอันตรายจากน้ำ อุณหภูมิสูงเกินไปและสภาวะแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์อื่น ๆ

.4 be provided with reliable, permanently arranged electrical lighting, independent of the main and emergency sources of electrical power, for the adequate illumination of the radio controls for operating the radio installation ; and

.5 be clearly marked with the call sign, the ship station identity and other codes as applicable for the use of the radio installation.

3 Control of the VHF radiotelephone channels, required for navigational safety, shall be immediately available on the navigating bridge convenient to the conning position and, where necessary, facilities should be available to permit radiocommunications from the wings of the navigating bridge. Portable VHF equipment may be used to meet the latter provision.

4 In passenger ships, a distress panel shall be installed at the conning position. This panel shall contain either one single button which, when pressed, initiates a distress alert using all radiocommunication installations required on board for that purpose or one button for each individual installation. The panel shall clearly and visually indicate whenever any button or button or buttons have been pressed. Means shall be provided to prevent inadvertent activation of the button or buttons. If the satellite EPIRB is used as the secondary means of distress alerting and is not remotely activated, it shall be acceptable to have an additional EPIRB

.4 จัดให้มีระบบไฟฟ้าที่เชื่อถือได้และมีการจัดวางอย่างถาวรโดยไม่ขึ้นกับแหล่งจ่ายไฟหลักและกรณีฉุกเฉินต้องมีแหล่งจ่ายสำรองที่เพียงพอของระบบควบคุมสำหรับการติดตั้งในการใช้งานวิทยุสื่อสาร และ

.5 ต้องทำเครื่องหมายอย่างชัดเจนโดยเฉพาะนามเรียกขาน, การตั้งสถานีวิทยุสื่อสารบนเรือและรหัสอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับการใช้งานการติดตั้งวิทยุ

3 การควบคุมช่องสัญญาณความถี่โทรศัพท์ VHF ที่จำเป็นสำหรับความปลอดภัยในการเดินเรือจะต้องสามารถใช้งานได้ทันทีต้องมีติดตั้งบนสะพานเดินเรือ เพื่อสะดวกติดต่อในการระบุตำแหน่งและในกรณีที่ต้องสามารถอำนวยความสะดวก เพื่อให้สามารถสื่อสารวิทยุคมนาคมได้จากปีกของสะพานเดินเรือ อาจใช้อุปกรณ์วิทยุสื่อสาร VHF แบบพกพา เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด

4 ในเรือบรรทุกคนโดยสารต้องติดตั้งแผงรับสัญญาณขอช่วยเหลือในตำแหน่งที่จัดไว้ แผงควบคุมนี้จะต้องมีปุ่มเพียงปุ่มเดียว ซึ่งเมื่อกดจะเริ่มดำเนินการแจ้งเตือนขอความช่วยเหลือ โดยใช้ระบบวิทยุสื่อสารทั้งหมดที่อยู่บนเรือ เพื่อวัตถุประสงค์นี้หรือการติดตั้งปุ่มเดียวสำหรับใช้เฉพาะแยกเป็นอิสระ แผงควบคุมต้องมองเห็นได้ชัดเจน เมื่อกดสำหรับขอความช่วยเหลือหรือปุ่มใด ๆ ต้องมีวิธีการป้องกันการเปิดใช้งานโดยไม่ได้ตั้งใจ ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม EPIRB เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์เตือนภัยแบบทุติยภูมิ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ EPIRB ตำแหน่งใกล้เคียงสะพานเดินเรือ

installed in the wheelhouse near the conning position.

5 In passenger ships, information on the ship's position shall be continuously and automatically provided to all relevant radiocommunication equipment to be included in the initial distress alert when the button or buttons on the distress panel is pressed.

6 In passenger ships, a distress alarm panel shall be installed at the conning position. The distress alarm panel shall provide visual and audible indication of any distress alert or alerts received on board and shall also indicate through which radiocommunication service the distress alerts have been received.

Regulation 7

Radio equipment-General

1 Every ship shall be provided with :

.1 a VHF radio installation capable of transmitting and receiving ;

.1.1 DSC on the frequency 156.525 MHz(channel 70). It shall be possible to initiate the transmission of distress alerts on channel 70 from the position from which the ship is normally navigated ; * and

.1.2 radiotelephony on the frequencies 156.300 MHz (channel 6), 156.650 MHz (channel 13) and 156.800 MHz (channel 16) ;

.2 a radio installation capable of maintaining a continuous DSC watch on VHF channel 70 which

5 ในเรือบรรทุกคนโดยสาร ต้องมีข้อมูลแสดงตำแหน่งของเรือ ซึ่งต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้ในการรับสัญญาณแบบต่อเนื่องและอัตโนมัติของอุปกรณ์วิทยุสื่อสาร รวมถึงในการแจ้งเตือนเมื่อมีการกดปุ่มหรือปุ่มบนแผงรับขอความช่วยเหลือ

6 ในเรือโดยสารต้องติดตั้งแผงอะลามแผงรับสัญญาณความทุกข์ในบริเวณที่ตั้งไว้ แผงอะลามแจ้งเตือนขอความช่วยเหลือต้องให้ข้อมูลภาพและเสียงเกี่ยวกับการแจ้งเตือนขอความช่วยเหลือหรือการแจ้งเตือนการได้รับข้อมูลบนเรือและยังระบุถึงการให้บริการแจ้งเตือนภัยของวิทยุสื่อสารด้วย

ข้อบังคับ 7

อุปกรณ์วิทยุสื่อสาร บททั่วไป

1 เรือทุกลำต้องจัดให้มี

.1 การติดตั้งวิทยุสื่อสาร VHF ซึ่งสามารถส่งและรับ:

.1.1 ระบบสัญญาณขอความช่วยเหลือ (Digital Selective Calling (DSC)) ย่านความถี่ 165.525 เมกกะเฮิร์ตซ์ (ช่อง 70) จะสามารถส่งสัญญาณเตือนภัยทางช่อง 70 จากตำแหน่งของเรือขณะกำลังเดินทางปกติและ

.1.2 วิทยุโทรศัพท์ radiotelephony ย่านความถี่ 156.300 เมกกะเฮิร์ตซ์ (ช่อง 6), 156.650 เมกกะเฮิร์ตซ์ (ช่อง 13) และ 156.800 เมกกะเฮิร์ตซ์ (ช่อง 16);

.2 การติดตั้งวิทยุสื่อสารต้องคงสภาพการรับและส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ (Digital Selective Calling

may be separate from, or combined with, that required by subparagraph .1.1 ; *

.3 a search and rescue locating device capable of operating either in the 9 GHz band or on frequencies dedicated for AIS, which: (Go! Added by Res.MSC.256(84))

.3.1 shall be so stowed that it can be easily utilized ; and

.3.2 may be one of those required by regulation III/6.2.2 for a survival craft;

.4 a receiver capable of receiving International NAVTEX service broad-casts if the ship is engaged on voyages in any area in which an International NAVTEX service is provided;

.5 a radio facility for reception of maritime safety information by a recognized mobile satellite service enhanced group calling system if the ship is engaged in voyages in sea area A1, or A2 or A3 but in which an international NAVTEX service is not provided. However, ships engaged exclusively in voyages in areas where an HF direct-printing telegraphy maritime safety information service is provided and fitted with equipment capable of receiving such service, may be exempt from this requirement.*(Amended by Res.MSC.436(99))

(DSC))แบบต่อเนื่องบนเครื่องวิทยุสื่อสาร VHF ช่อง 70 ซึ่งอาจแยกออกจากกันหรือรวมเข้าด้วยกันตามความจำเป็นของวอร์คย่อย.1.1

.3 อุปกรณ์ระบุตำแหน่งค้นหาและกู้ภัยที่สามารถใช้งานได้ทั้งในย่านความถี่ 9 กิกะเฮิรตซ์ หรือย่านความถี่เฉพาะสำหรับ AIS ซึ่ง:

.3.1 ต้องเก็บไว้ในที่สามารถหยิบใช้ได้สะดวก และ

.3.2 อาจเป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนดในหมวดที่ 3 ของข้อบังคับ 6.2.2 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS,1974 as amended) สำหรับเรือช่วยชีวิต

.4 ในแต่ละพื้นที่ผู้รับต้องสามารถบริการระหว่างประเทศของ NAVTEX ได้ หากเรือได้เดินทางในเขตพื้นที่บริการระหว่างประเทศของ NAVTEX นั้น ๆ

.5 เป็นสถานีชายฝั่งที่บริการรับข้อมูลด้านความปลอดภัยทางทะเลโดยระบบด้วยสัญญาณดาวเทียม INMARSAT ที่ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ถ้าเรือเดินเรือในพื้นที่ใด ๆ ที่มีระบบสัญญาณดาวเทียม INMARSAT ครอบคลุม แต่การบริการระหว่างประเทศของ NAVTEX ไม่ครอบคลุม อย่างไรก็ตามเรือที่ทำการเดินทางโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการให้บริการข้อมูลความปลอดภัยทางทะเล ถ้าสามารถพิมพ์ข้อมูลด้วยคลื่นวิทยุความถี่สูงแบบ HF direction-printing telegraphy และติดตั้งอุปกรณ์ที่สามารถรับบริการดังกล่าวได้อาจได้รับการยกเว้นจากข้อกำหนดนี้

.6 subject to the provisions of regulation 8.3, a satellite emergency position-indicating radio beacon (satellite EPIRB)* which shall be :

.6.1 capable of transmitting a distress alert through the polar orbiting satellite service operating in the 406 MHz band; (Go! Replaced by Res.MSC.201(81))

.6.2 installed in an easily accessible position ;

.6.3 ready to be manually released and capable of being carried by one person into a survival craft ;

.6.4 capable of floating free if the ship sinks and of being automatically activated when afloat ; and

.6.5 capable of being activated manually.

2 Every passenger ship shall be provided with means for two-way on-scene radiocommunications for search and rescue purposes using the aeronautical frequencies 121.5MHz and 123.1MHz from the position from which the ship is normally navigated.

Regulation 8

Radio equipment - Sea area A1

1 In addition to meeting the requirements of regulation 7, every ship engaged on voyages exclusively in sea area A1 shall be provided with a radio installation capable of initiating the transmission of ship-to-shore distress alerts from the position from which the ship is normally navigated, operating either:

.6 ภายใต้บทบัญญัติแห่งข้อบังคับ IV / 8.3 อุปกรณ์ส่งสัญญาณระบุตำแหน่งด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณดาวเทียมฉุกเฉิน (EPIRB) ซึ่งควรจะ:

.6.1 มีความสามารถในการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือผ่านบริการระบบสัญญาณดาวเทียมทั่วโลกที่สามารถทำงานในย่านความถี่ 406 เมกกะเฮิร์ตซ์

.6.2 ติดตั้งในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่าย;

.6.3 พร้อมที่จะปล่อยตัวเองและสามารถนำไปใช้ในเรือช่วยชีวิตเพื่อขอความช่วยเหลือ

.6.4 สามารถลอยตัวได้เอง ถ้าเรือจมและทำงานโดยอัตโนมัติขณะลอยอยู่ในน้ำ; และ

.6.5 สามารถทำงานได้ด้วยมือ

2 เรือบรรทุกทุกคนโดยสารทุกลำ ต้องมีวิธีการสื่อสารทางวิทยุแบบสองทางเพื่อการค้นหาและกู้ภัยโดยใช้ย่านความถี่ 121.5 เมกกะเฮิร์ตซ์ และ 123.1 เมกกะเฮิร์ตซ์ จากตำแหน่งที่เรืออยู่ตามปกติ

ข้อบังคับ 8

อุปกรณ์วิทยุ - พื้นที่ทะเล A1

1 นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 แล้ว เรือทุกลำที่เดินทางในเขตการเดินเรือเฉพาะเขต ในพื้นที่ทะเล A1 ต้องมีการติดตั้งวิทยุซึ่งสามารถส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือจากเรือไปยังสถานีชายฝั่ง จากตำแหน่งที่เดินทางตามปกติ การปฏิบัติสามารถกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

.1 on VHF using DSC; this requirement may be fulfilled by the EPIRB prescribed by paragraph 3, either by installing the EPIRB close to, or by remote activation from, the position from which the ship is normally navigated; or

.2 through the polar orbiting satellite service on 406MHz; this requirement may be fulfilled by the satellite EPIRB, required by regulation 7.1.6, either by installing the satellite EPIRB close to, or by remote activation from, the position from which the ship is normally navigated; or

.3 if the ship is engaged on voyages within coverage of MF coast stations equipped with DSC, on MF using DSC; or

.4 on HF using DSC; or

.5 through a recognized mobile satellite service; this requirement may be fulfilled by:(Amended by Res.MSC.436(99))

.5.1 a ship earth station;* or

.5.2 the satellite EPIRB, required by regulation 7.1.6, either by installing the satellite EPIRB close to, or by remote activation from, the position from which the ship is normally navigated.

2 The VHF radio installation, required by regulation 7.1.1, shall also be capable of

.1 บนวิทยุสื่อสาร VHF การใช้ระบบ DSC; ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ EPIRB ตามวรรค 3 ไม่ว่าจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณ EPIRB ระยะใกล้หรือโดยการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณ EPIRB ระยะไกลจากตำแหน่ง ซึ่งเรือเดินทางตามปกติ หรือ

.2 ผ่านบริการสัญญาณดาวเทียมทั่วโลกในย่านความถี่ 406 เมกกะเฮิร์ตซ์ ต้องกระทำให้ครบถ้วนตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7.1.6 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS,1974 as amended) ไม่ว่าจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณ EPIRB ระยะใกล้หรือโดยการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณ EPIRB ระยะไกลจากตำแหน่ง ซึ่งเรือเดินทางตามปกติ หรือ

.3 ถ้าหากเรือมีเขตการเดินทางภายในเขตพื้นที่ครอบคลุมสถานีชายฝั่ง ของวิทยุสื่อสาร MF การใช้ระบบ DSC; หรือ

.4 บนวิทยุสื่อสาร HF การใช้ระบบ DSC; หรือ

.5 การบริการผ่านสัญญาณดาวเทียม ต้องกระทำโดย

.5.1 สถานีภาคพื้นดินรองรับสัญญาณดาวเทียม INMARSAT หรือ

.5.2 อุปกรณ์แสดงตำแหน่งเตือนภัยผ่านดาวเทียม Satellite EPIRB ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7.1.6 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS,1974 as amended) ไม่ว่าจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณ EPIRB ระยะใกล้หรือโดยการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณ EPIRB ระยะไกลจากตำแหน่ง ซึ่งเรือเดินทางตามปกติ

2 การติดตั้งวิทยุสื่อสาร VHF ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7.1.1 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศ

transmitting and receiving general radio communications using radiotelephony.

3 Ships engaged on voyages exclusively in sea area A1 may carry, in lieu of the satellite EPIRB required by regulation 7.1.6, an EPIRB which shall be:

- .1 capable of transmitting a distress alert using DSC on VHF channel 70 and providing for locating by means of a radar transponder operating in the 9GHz band;
- .2 installed in an easily accessible position;
- .3 ready to be manually released and capable of being carried by one person into a survival craft;
- .4 capable of floating free if the ship sinks and being automatically activated when afloat; and
- .5 capable of being activated manually.

Regulation 9

Radio equipment - Sea areas A1 and A2

1 In addition to meeting the requirements of regulation 7, every ship engaged on voyages beyond sea area A1, but remaining within sea area A2, shall be provided with:

- .1 an MF radio installation capable of transmitting and receiving, for distress and safety purposes, on the frequencies:
 - .1.1 2,187.5kHz using DSC; and

ว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS,1974 as amended) จะต้องสามารถส่งและรับสัญญาณวิทยุสื่อสารทั่วไป โดยใช้วิทยุโทรศัพท์ 3 เรือที่เดินทางภายในพื้นที่ทะเล A1 อาจติดตั้งอุปกรณ์ให้บริการผ่านดาวเทียม Satellite EPIRB ตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7.1.6 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS,1974 as amended) ซึ่งอุปกรณ์ส่งสัญญาณ EPIRB ซึ่งต้อง:

- .1 มีความสามารถในการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือโดยใช้ DSC บนวิทยุสื่อสาร VHF ช่อง 70 และจัดหาตำแหน่งโดยใช้ตัวรับ-ส่งสัญญาณเรดาร์ที่ทำงานในย่านความถี่ 9 กิกะเฮิรตซ์
- .2 ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย;
- .3 พร้อมที่จะปล่อยตัวเองและสามารถนำไปใช้ในเรือช่วยชีวิตเพื่อขอความช่วยเหลือ
- .4 สามารถลอยตัวได้เอง ถ้าเรือจมและทำงานโดยอัตโนมัติขณะลอยอยู่ในน้ำ; และ
- .5 สามารถทำงานได้ด้วยมือ

ข้อบังคับ 9

อุปกรณ์วิทยุ - พื้นที่ทะเล A 1 และ A 2

1 นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS,1974 as amended) แล้ว เรือทุกลำที่เดินเรือนอกพื้นที่ทะเล A1 แต่อยู่ในพื้นที่ทะเล A2 ให้จัดให้มี

- .1 การติดตั้งวิทยุสื่อสาร MF ที่มีความสามารถในการส่งและรับเพื่อขอความช่วยเหลือและความปลอดภัยในย่านความถี่:
 - .1.1 2,187.5 กิโลเฮิรตซ์ โดยใช้ DSC; และ

.1.2 2,182kHz using radiotelephony;

.2 a radio installation capable of maintaining a continuous DSC watch on the frequency 2,187.5kHz which may be separate from, or combined with, that required by subparagraph .1.1; and

.3 means of initiating the transmission of ship-to-shore distress alerts by a radio service other than MF operating either:

.3.1 through the polar orbiting satellite service on 406 MHz; this requirement may be fulfilled by the satellite EPIRB, required by regulation 7.1.6, either by installing the satellite EPIRB close to, or by remote activation from, the position from which the ship is normally navigated; or

.3.2 on HF using DSC; or

.3.3 through a recognized mobile satellite service by a ship earth station.

2 It shall be possible to initiate transmission of distress alerts by the radio installations specified in paragraphs 1.1 and 1.3 from the position from which the ship is normally navigated.

3 The ship shall, in addition, be capable of transmitting and receiving general radio communications using radiotelephony or direct-printing telegraphy by either:

.2.2 2,182 กิโลเฮิร์ตซ์ โดยใช้วิทยุโทรศัพท์

.2 การติดตั้งวิทยุสื่อสารที่สามารถรักษาการใช้ DSC แบบต่อเนื่องที่ความถี่ 2,187.5 กิโลเฮิร์ตซ์ ซึ่งอาจแยกออกจากหรือรวมกับที่ต้องการได้ตาม วรรค.1.1 และ

.3 หมายถึงการเริ่มต้นส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือจากเรือไปยังฝั่ง โดยใช้สถานีบริการวิทยุสื่อสารชายฝั่ง นอกเหนือการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งของวิทยุสื่อสาร MF:

.3.1 ผ่านสถานีบริการสัญญาณดาวเทียมขั้วโลกของย่านความถี่ 406 เมกกะเฮิร์ตซ์ตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7.1.6 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตในทะเล 1974 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (SOLAS, 1974 as amended) ไม่ว่าจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม EPIRB ระยะใกล้หรือโดยการใช้โมทจากระยะไกลจากตำแหน่ง ซึ่งเรือเดินทางตามปกติ หรือ

.3.2 บนวิทยุสื่อสาร HF การใช้ DSC; หรือ

.3.3 ผ่านบริการสัญญาณดาวเทียมโดยสถานีภาคพื้นดิน

2 จะต้องสามารถส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือโดยวิทยุสื่อสารตามที่ระบุไว้ในวรรค 1.1 และวรรค 1.3 จากตำแหน่งที่เรือได้เดินทางตามปกติ

3 นอกจากนี้ เรือจะสามารถส่งและรับสัญญาณวิทยุสื่อสารทั่วไปโดยใช้หรือวิทยุโทรศัพท์ทางไกลหรือโทรเลข การพิมพ์ตรง ไม่ว่า:

.1 a radio installation operating on working frequencies in the bands between 1,605kHz and 4,000kHz or between 4,000kHz and 27,500kHz. This requirement may be fulfilled by the addition of this capability in the equipment required by paragraph 1.1; or

.2 a recognized mobile satellite service ship earth station.

4 The Administration may exempt ships constructed before 1 February 1997, which are engaged exclusively on voyages within sea area A2, from the requirements of regulations 7.1.1.1 and 7.1.2 provided such ships maintain, when practicable, a continuous listening watch on VHF channel 16. This watch shall be kept at the position from which the ship is normally navigated.

Regulation 10

Radio equipment - Sea areas A1, A2 and A3

1 In addition to meeting the requirements of regulation 7, every ship engaged on voyages beyond sea areas A1 and A2, but remaining within sea area A3, shall, if it does not comply with the requirements of paragraph 2, be provided with :

.1 a recognized mobile satellite service ship earth station capable of:(Amended by Res.MSC.436(99))

.1.1 transmitting and receiving distress and safety communications using direct-printing telegraphy;

.1 การติดตั้งวิทยุสื่อสารที่ใช้บนเรือคลื่นความถี่ต้องอยู่ระหว่าง 1,605 kHz ถึง 4,000 kHz หรือระหว่าง 4,000 kHz ถึง 27,500 kHz. ต้องกระทำเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในข้อ (1.1) หรือ

.2 สถานีภาคพื้นดินของ INMARSAT

4 ทางการอาจยกเว้นให้เรือที่ต่อก่อนวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 (1997) ซึ่งมีเขตการเดินเรือภายในพื้นที่ทะเล A2 ตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 I.I.I และ ข้อบังคับ 7.1.2 ให้เรือดังกล่าวคงสภาพให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง บนช่อง VHF 16. การเฝ้าระวังต้องกระทำเพื่อใช้ในแจ้งบอกระบุตำแหน่งที่เรือเดินทางตามปกติ

ข้อบังคับ 10

อุปกรณ์วิทยุ - พื้นที่ทะเล A1, A2 และ A3

1 นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 แล้ว เรือทุกลำที่มีการเดินนอกเขตพื้นที่ทะเล A1 และ A2 แต่ยังคงอยู่ภายในพื้นที่ทะเล A3 ถ้าไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 2 จะต้อง:

.1 สถานีภาคพื้นดินของ INMARSAT ที่สามารถ:

.1.1 ในการส่งและรับสัญญาณขอความช่วยเหลือและความปลอดภัยในการสื่อสารโดยใช้โทรเลขการพิมพ์ตรง

.1.2 initiating and receiving distress priority calls;

.1.3 maintaining watch for shore-to-ship distress alerts, including those directed to specifically defined geographical areas;

.1.4 transmitting and receiving general radio communications, using either radiotelephony or direct-printing telegraphy; and

.2 an MF radio installation capable of transmitting and receiving, for distress and safety purposes, on the frequencies:

.2.1 2,187.5kHz using DSC; and

.2.2 2,182kHz using radiotelephony; and

.3 a radio installation capable of maintaining a continuous DSC watch on the frequency 2,187.5kHz which may be separate from or combined with that required by subparagraph .2.1; and

.4 means of initiating the transmission of ship-to-shore distress alerts by a radio service operating either:

.4.1 through the polar orbiting satellite service on 406MHz; this requirement may be fulfilled by the satellite EPIRB, required by regulation 7.1.6, either by installing the satellite EPIRB close to, or by remote activation from, the position from which the ship is normally navigated; or

.4.2 on HF using DSC; or

.4.3 through a recognized mobile satellite service by an additional ship earth station.(Amended by Res.MSC.436(99))

.1.2 การเริ่มต้นและรับข้อมูลขอความช่วยเหลือ

.1.3 การเฝ้าระวังสำหรับการแจ้งเตือนภัยจากฝั่งไปยังเรือ ซึ่งรวมถึงผู้ที่เดินทางไปยังพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ

.1.4 การส่งและการรับสัญญาณวิทยุสื่อสารทั่วไปโดยใช้วิทยุโทรเลขหรือโทรเลขการพิมพ์ตรง และ

.2 การติดตั้งวิทยุสื่อสาร MF สามารถส่งและรับเพื่อขอความช่วยเหลือและความปลอดภัยในย่านความถี่:

.2.1 2,187.5 kHz การใช้ DSC; และ

.2.2 2,182 kHz การใช้วิทยุโทรศัพท์ และ

.3 การเฝ้าวิทยุสื่อสารที่สามารถคงสภาพในการรับข้อมูล DSC อย่างต่อเนื่องในย่านความถี่ 2,187.5 กิโลเฮิร์ตซ์ ซึ่งอาจแยกออกจากกันหรือรวมกันกับข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในวรรคย่อย 2.1 และ

.4 หมายถึง เริ่มต้นการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือจากเรือไปยังฝั่งโดยใช้วิทยุสื่อสารที่ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง

.4.1 การบริการผ่านดาวเทียมขั้วโลกย่านความถี่ 406 เมกกะเฮิร์ตซ์ต้องปฏิบัติ ตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7.1.6 ของอุปกรณ์ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม EPIRB ไม่ว่าจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม EPIRB ระยะใกล้หรือโดยการใช้อุปกรณ์ระยะไกลจากตำแหน่ง ซึ่งเรือเดินทางตามปกติ หรือ

.4.2 บนวิทยุสื่อสาร HF การใช้ DSC; หรือ

.4.3 ผ่านบริการดาวเทียมทางภูมิศาสตร์ของ INMARSAT โดยใช้สถานีภาคพื้นดิน

2 In addition to meeting the requirements of regulation 7, every ship engaged on voyages beyond sea areas A1 and A2, but remaining within sea area A3, shall, if it does not comply with the requirements of paragraph 1, be provided with:

.1 an MF/HF radio installation capable of transmitting and receiving, for distress and safety purposes, on all distress and safety frequencies in the bands between 1,605kHz and 4,000kHz and between 4,000kHz and 27,500kHz:

.1.1 using DSC;

.1.2 using radiotelephony; and

.1.3 using direct-printing telegraphy; and

.2 equipment capable of maintaining DSC watch on 2,187.5kHz, 8,414.5kHz and on at least one of the distress and safety DSC frequencies 4,207.5kHz, 6312kHz, 12,577 kHz or 16,804.5kHz; at any time, it shall be possible to select any of these DSC distress and safety frequencies. This equipment may be separate from, or combined with the equipment required by subparagraph .1; and

.3 means of initiating the transmission of ship-to-shore distress alerts by a radio communication service other than HF operating either:

.3.1 through the polar orbiting satellite service on 406 MHz; this requirement may be fulfilled by the satellite EPIRB, required by regulation 7.1.6, either by installing the satellite EPIRB close to, or

2 นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 แล้ว เรือทุกลำที่มีการเดินทางนอกเขตพื้นที่ทะเล A1 และ A2 แต่ยังคงอยู่ในพื้นที่ทะเล A3 ถ้าไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 1 ให้ต้องมี:

.1 การติดตั้งวิทยุสื่อสาร MF / HF ที่สามารถส่งและรับเพื่อขอความช่วยเหลือและความปลอดภัยในทุกสถานการณ์ที่ขอความช่วยเหลือและความปลอดภัยในย่านความถี่ระหว่าง 1,605 กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง 4,000 กิโลเฮิร์ตซ์ และระหว่าง 4,000 เฮิร์ตซ์ ถึง 27,500 เฮิร์ตซ์

.1.1 การใช้ DSC;

.1.2 การใช้วิทยุโทรศัพท์ radiotelephony; และ

.1.3 การใช้โทรเลขพิมพ์โดยตรง และ

.2 อุปกรณ์ที่สามารถคงสภาพสัญญาณขอความช่วยเหลือ DSC เฝ้าฟังที่ ย่านความถี่ 2,187.5 กิโลเฮิร์ตซ์, 8,414.5 กิโลเฮิร์ตซ์ และอย่างน้อยหนึ่งขอความช่วยเหลือและความปลอดภัย DSC ความถี่ 4,207.5 กิโลเฮิร์ตซ์, 6,312 กิโลเฮิร์ตซ์, 12,577 กิโลเฮิร์ตซ์หรือ 16,804.5 กิโลเฮิร์ตซ์; เมื่อใดก็ตามที่ขอความช่วยเหลือและความปลอดภัยของอุปกรณ์ DSC เหล่านี้ อุปกรณ์นี้อาจแยกออกจากหรือรวมกันกับอุปกรณ์ตามวรรคย่อย 1 และ

.3 หมายถึงการเริ่มส่งการแจ้งเตือนขอความช่วยเหลือจากเรือไปยังฝั่งโดยบริการวิทยุสื่อสารอื่นที่นอกเหนือจากการใช้งาน HF ปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่ง

.3.1 ผ่านบริการดาวเทียมขั้วโลกย่านความถี่ 406 เมกกะเฮิร์ตซ์ตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7.1.6 ของอุปกรณ์ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม EPIRB ไม่ว่าจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม EPIRB ระยะใกล้หรือ

by remote activation from, the position from which the ship is normally navigated; or

.3.2 through a recognized mobile satellite service by a ship earth station; and (Amended by Res.MSC.436(99))

.4 in addition, ships shall be capable of transmitting and receiving general radio communications using radiotelephony or direct-printing telegraphy by an MF/HF radio installation operating on working frequencies in the bands between 1,605 kHz and 4,000kHz and between 4,000kHz and 27,500kHz. This requirement may be fulfilled by the addition of this capability in the equipment required by subparagraph .1

3 It shall be possible to initiate transmission of distress alerts by the radio installations specified in subparagraphs 1.1, 1.2, 1.4, 2.1 and 2.3 from the position from which the ship is normally navigated.

4 The Administration may exempt ships constructed before 1 February 1997, and engaged exclusively on voyages within sea areas A2 and A3, from the requirements of regulations 7.1.1.1 and 7.1.2 provided such ships maintain, when practicable, a continuous listening watch on VHF channel 16. This watch shall be kept at the position from which the ship is normally navigated.

Regulation 11

Radio equipment - Sea areas A1, A2, A3 and A4

โดยการใช้รีโมทจากระยะไกลจากตำแหน่ง ซึ่งเรือเดินทางตามปกติ หรือ

.3.2 ผ่านบริการสัญญาณดาวเทียมระบุตำแหน่ง โดยสถานบริการภาคพื้นดิน และ

.4 นอกจากนี้เรือจะต้องสามารถส่งและรับสัญญาณวิทยุสื่อสารทั่วไป โดยใช้วิทยุสื่อสารหรือโทรเลขพิมพ์ตรงได้ โดยใช้ระบบวิทยุสื่อสาร MF / HF ที่ทำงานในย่านความถี่ระหว่าง 1,605 กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง 4,000 กิโลเฮิร์ตซ์ และระหว่าง 4,000 กิโลเฮิร์ตซ์ ถึง 27,500 กิโลเฮิร์ตซ์ ต้องกระทำได้โดยการเพิ่มขีดความสามารถนี้ในอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในวรรคย่อย 1

3 เป็นไปได้ เมื่อเริ่มส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือโดยการติดตั้งวิทยุสื่อสารที่ระบุไว้ในวรรคย่อย 1.1, 1.2, 1.4, 2.1 และ 2.3 จากตำแหน่งที่เรือเดินทางตามปกติ

4 ทางการอาจยกเว้นเรือที่ต่อขึ้นก่อนวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1997 และมีการเดินเรือภายในพื้นที่ทะเล A2 และ A3 ตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7.1.1 และข้อบังคับ 7.1.2 ให้เรือดังกล่าวคงสภาพให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง บนช่อง VHF 16. การเฝ้าระวังต้องกระทำเพื่อใช้ในแจ้งบอกระบุตำแหน่งที่เรือเดินทางตามปกติ

ข้อบังคับ 11

อุปกรณ์วิทยุ - พื้นที่ทะเล A1, A2, A3 และ A4

1 In addition to meeting the requirements of regulation 7, ships engaged on voyages in all sea areas shall be provided with the radio installations and equipment required by regulation 10.2, except that the equipment required by regulation 10.2.3.2 shall not be accepted as an alternative to that required by regulation 10.2.3.1, which shall always be provided. In addition, ships engaged on voyages in all sea areas shall comply with the requirements of regulation 10.3.

2 The Administration may exempt ships constructed before 1 February 1997, and engaged exclusively on voyages within sea areas A2, A3 and A4, from the requirements of regulations 7.1.1 and 7.1.2 provided such ships maintain, when practicable, a continuous listening watch on VHF channel 16. This watch shall be kept at the position from which the ship is normally navigated.

Regulation 12

Watches

1 Every ship, while at sea, shall maintain a continuous watch:

- .1 on VHF DSC channel 70, if the ship, in accordance with the requirements of regulation 7.1.2, is fitted with a VHF radio installation;
- .2 on the distress and safety DSC frequency 2,187.5 kHz, if the ship, in accordance with the

1 นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 7 แล้ว เรือที่เดินทางทุกพื้นที่ทะเล จะต้องติดตั้งอุปกรณ์วิทยุและอุปกรณ์ตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 10.2 ยกเว้นอุปกรณ์ที่กำหนดโดยตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 10.2.3.2 ไม่ได้รับการยอมรับให้เป็นทางเลือก นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 10.2.3.1 ซึ่งจะต้องมีไว้เสมอ นอกจากนี้เรือที่เดินทางทุกพื้นที่ทะเลต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหมวดที่ 4 ข้อบังคับ 10.3

2 กรมเจ้าท่าอาจการยกเว้นเรือที่ต่อก่อนวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1997 และเดินเรือในพื้นที่ทะเล A2, A3 และ A4 จากข้อกำหนด IV / 7.III และ 7.1.2 หากเรือดังกล่าวรักษา การเฝ้าฟังบนช่อง VHF 16. จะต้องเก็บไว้ในตำแหน่งที่เรืออยู่ตามปกติ

ข้อบังคับ 12

การเฝ้าเวรยาม

1 เรือทุกลำที่เดินทะเลจะต้องคอยเฝ้าระวังอยู่เสมอ:

- .1 วิทยุสื่อสาร VHF DSC ช่อง 70 เรือจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับ IV / 7.1.2 การติดตั้งวิทยุ VHF;
- .2 การขอความช่วยเหลือและความปลอดภัยของสัญญาณ DSC ย่านความถี่ 2,187.5 kHz ถ้าเรือตามข้อกำหนด IV / 9.1.2 หรือ 10.1.3 สำหรับ ติดตั้งวิทยุ FM;

requirements of regulation 9.1.2 or 10.1.3, is fitted with an MF radio installation;

.3 on the distress and safety DSC frequencies 2,187.5 kHz and 8,414.5 kHz and also on at least one of the distress and safety DSC frequencies 4,207.5 kHz, 6,312 kHz, 12,577 kHz or 16,804.5 kHz, appropriate to the time of day and the geographical position of the ship, if the ship, in accordance with the requirements of regulation 10.2.2 or 11.1, is fitted with an MF/HF radio installation. This watch may be kept by means of a scanning receiver;

.4 for satellite shore-to-ship distress alerts, if the ship, in accordance with the requirements of regulation 10.1.1, is fitted with a recognized mobile satellite service ship earth station.(Amended by Res.MSC.436(99))

2 Every ship, while at sea, shall maintain a radio watch for broadcasts of maritime safety information on the appropriate frequency or frequencies on which such information is broadcast for the area in which the ship is navigating.

3 Until 1 February 1999 or until such other date as may be determined by the Maritime Safety Committee*, every ship while at sea shall maintain, when practicable, a continuous listening watch on VHF channel 16. This watch shall be kept at the position from which the ship is normally navigated.

.3 การขอความช่วยเหลือและความปลอดภัย DSC ในย่านความถี่ 2,187.5 kHz และ 8,414.5 kHz และอย่างน้อยหนึ่งข้อพิพาทและความปลอดภัย DSC ความถี่ 4,207.5 kHz, 6,312 kHz, 12,577 kHz หรือ 16,804.5 kHz, ต้องเหมาะสมกับช่วงเวลาของวันและตำแหน่งของเรือ เรือต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด IV / 10.2.2 หรือ 11.1 การติดตั้งวิทยุ FM / HF การเฝ้าฟังนี้อาจถูกเก็บไว้โดยใช้ตัวรับสัญญาณ

.4 สำหรับการแจ้งเตือนขอความช่วยเหลือระบบดาวเทียมจากบกไปยังเรือ เรือต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด IV / 10.1.1 ติดตั้งสถานีภาคพื้นดินของระบบ INMARSAT

2 เรือทุกลำขณะอยู่ในทะเลต้องเก็บรักษาการเฝ้าฟังวิทยุเพื่อแจ้งข้อมูลด้านความปลอดภัยทางทะเลเกี่ยวกับความถี่หรือความถี่ที่เหมาะสม ซึ่งจะมีการเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวสำหรับพื้นที่ที่เรือกำลังเดินเรือ

3 จนกว่าจะถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2005 หรือจนกว่าจะถึงวันที่อื่นตามที่คณะกรรมการความปลอดภัยทางทะเลกำหนดเรือทุกลำในทะเลต้องรักษาการเฝ้าฟัง VHF ไว้อย่างต่อเนื่องในเวลาที่สามารถปฏิบัติช่อง 16. การเฝ้าฟังนี้ควรเก็บไว้ในตำแหน่งที่ เรือเดินทางตามปกติ

Regulation 13

Sources of energy

1 There shall be available at all times, while the ship is at sea, a supply of electrical energy sufficient to operate the radio installations and to charge any batteries used as part of a reserve source or sources of energy for the radio installations.

2 A reserve source or sources of energy shall be provided on every ship, to supply radio installations, for the purpose of conducting distress and safety radiocommunications, in the event of failure of the ship's main and emergency sources of electrical power. The reserve source or sources of energy shall be capable of simultaneously operating the VHF radio installation required by regulation 7.1.1 and, as appropriate for the sea area or sea areas for which the ship is equipped, either the MF radio installation required by regulation 9.1.1, the MF/HF radio installation required by regulation 10.2.1 or 11.1, or the INMARSAT ship earth station required by regulation 10.1.1 and any of the additional loads mentioned in paragraphs 4, 5 and 8 for a period of at least: (Deleted by Res.MSC.436(99))

.1 one hour on ships provided with an emergency source of electrical power, if such source of power complies fully with all relevant provisions

ข้อบังคับ 13

แหล่งพลังงาน

1 ต้องใช้ได้ตลอดเวลาในขณะที่เรืออยู่ในทะเล พลังงานไฟฟ้าต้องเพียงพอต่อการใช้งาน ของอุปกรณ์วิทยุและการชาร์ตแบตเตอรี่ ที่ใช้เป็นแหล่งพลังงานสำรองหรือแหล่งพลังงานสำหรับการติดตั้งวิทยุ

2 เรือทุกลำต้องจัดหาแหล่งพลังงานสำรองหรือแหล่งพลังงานเพื่อจัดหาเพื่อการติดตั้งวิทยุในสื่อสารข้อมูลขอความช่วยเหลือและความปลอดภัยในกรณีแหล่งพลังงานหลักและแหล่งจ่ายไฟฉุกเฉินของเรือล้มเหลว แหล่งสำรองหรือแหล่งพลังงานต้องมีความพร้อมในการใช้งานการติดตั้งวิทยุ VHF ตามข้อกำหนด IV / 7.1.1 และตามความเหมาะสมสำหรับบริเวณทะเลหรือทะเลที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว ข้อบังคับ IV / 9.1.1, การติดตั้งวิทยุ MF / HF ตามข้อกำหนด IV / 10.2.1 หรือ 11.1 หรือสถานีดินของ INMARSAT ที่กำหนดโดยกฎ IV / 10.1.1 และมีการเพิ่มเติมตามที่ระบุไว้ในวรรค 4, 5 และ 8 เป็นระยะเวลาอย่างน้อย:

1 แหล่งพลังงานแหล่งจ่ายไฟฉุกเฉินต้องใช้ได้อย่างน้อยหนึ่งชั่วโมงเป็นไปตามข้อกำหนด II-1/42 หรือ 43 อย่างครบถ้วนรวมทั้งการจ่ายพลังงานดังกล่าวให้กับสถานีวิทยุและ

of regulation II-1/42 or 43, including the supply of such power to the radio installations;and

.2 six hours on ships not provided with an emergency source of electrical power complying fully with all relevant provisions of regulation II-1/42, or 43, including the supply of such power to the radio installations.*

The reserve source or sources of energy need not supply independent HF and MF radio installations at the same time.

3 The reserve source or sources of energy shall be independent of the propelling power of the ship and the ship's electrical system.

4 Where, in addition to the VHF radio installation, two or more of the other radio installations, referred to in paragraph 2, can be connected to the reserve source or sources of energy, they shall be capable of simultaneously supplying, for the period specified, as appropriate, in paragraph 2.1 or 2.2, the VHF radio installation and:

.1 all other radio installations which can be connected to the reserve source or sources of energy at the same time;or

.2 whichever of the other radio installations will consume the most power, if only one of the other radio installations can be connected to the reserve source or sources of energy at the same time as the VHF radio installation.

2 แหล่งจ่ายไฟในกรณีฉุกเฉินต้องจ่ายไฟได้อย่างน้อยหก ชั่วโมง ซึ่งต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด II-1/42 หรือ 43 ทั้งหมดรวมถึงการจ่ายพลังงานดังกล่าวให้กับสถานีวิทยุ

แหล่งสำรองหรือแหล่งพลังงานไม่จำเป็นต้องจ่ายเฉพาะ วิทยุ HF และ MF แบบอิสระในเวลาเดียวกัน

3 แหล่งสำรองหรือแหล่งพลังงานจะต้องเป็นอิสระจาก กำลังขับเคลื่อนของเรือและระบบไฟฟ้าของเรือ

4 นอกเหนือจากการติดตั้งวิทยุ VHF สามารถติดตั้งวิทยุ สองชุดหรือมากกว่าตามที่กล่าวถึงในข้อ 2 และสามารถ เชื่อมต่อกับแหล่งสำรองหรือแหล่งพลังงานพวกเขาจะ สามารถจัดหาพร้อมกันได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ตาม ความเหมาะสมในข้อ 2.1 และ 2.2 ของการติดตั้งวิทยุ VHF และ:

1 การติดตั้งวิทยุอื่น ๆ ทั้งหมดซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับ แหล่งสำรองหรือแหล่งพลังงานได้ในเวลาเดียวกัน หรือ

2 การติดตั้งวิทยุชนิดอื่นจะใช้พลังงานมากที่สุด ถ้าสถานี วิทยุอื่น ๆ เชื่อมต่อกับแหล่งสำรองหรือแหล่งพลังงาน เดียวกับการติดตั้งวิทยุ VHF

5 The reserve source or sources of energy may be used to supply the electrical lighting required by regulation 6.2.4.

6 Where a reserve source of energy consists of a rechargeable accumulator battery or batteries:

.1 a means of automatically charging such batteries shall be provided which shall be capable of recharging them to minimum capacity requirements within 10 hours; and

.2 the capacity of the battery or batteries shall be checked, using an appropriate method**, at intervals not exceeding 12 months, when the ship is not at sea.

7 The siting and installation of accumulator batteries which provide a reserve source of energy shall be such as to ensure:

.1 the highest degree of service;

.2 a reasonable lifetime;

.3 reasonable safety;

.4 that battery temperatures remain within the manufacturer's specifications whether under charge or idle; and

.5 that when fully charged, the batteries will provide at least the minimum required hours of operation under all weather conditions.

8 If an uninterrupted input on information from the ship's navigational or other equipment to a radio installation required by this chapter, including the navigation receiver referred to in regulation 18, is needed to ensure its proper

5 แหล่งไฟสำรองหรือแหล่งพลังงานอาจมาจากแหล่งไฟฟ้าแสงสว่างตามข้อกำหนด IV / 6.2.4

6 ในกรณีที่แหล่งพลังงานทดแทนใช้ในการชาร์จแบตเตอรี่หรือแบตเตอรี่อื่น ๆ ได้

.1 ต้องมีวิธีการชาร์จแบตเตอรี่ดังกล่าวแบบอัตโนมัติ ซึ่งจะต้องสามารถชาร์จประจุใหม่ได้อย่างน้อย 10 ชั่วโมง และ

.2 ควรตรวจสอบความสามารถของแบตเตอรี่หรือต้องตรวจเช็คแบตเตอรี่อย่างเหมาะสม ในช่วงเวลาไม่เกิน 12 เดือน ในกรณีที่เรือไม่ได้อยู่ในทะเล

7 การวางและการติดตั้งแบตเตอรี่ ซึ่งเป็นแหล่งสำรองไฟต้องแน่ใจว่า:

.1 ระดับอุณหภูมิสูงสุดของการบริการ

.2 อายุการใช้งานที่สมเหตุสมผล

.3 ความปลอดภัยที่สมเหตุสมผล

.4 อุณหภูมิของแบตเตอรี่ที่อยู่ในข้อกำหนดของผู้ผลิตว่าอยู่ภายใต้การชาร์จหรือไม่สามารถใช้งานได้; และ

.5 เมื่อชาร์จเต็มแล้วแบตเตอรี่ในการทำงานอย่างน้อยต้องใช้ได้ในทุกสภาพอากาศ

8 หากจำเป็นต้องมีการป้อนข้อมูลอย่างต่อเนื่องจากอุปกรณ์ในการเดินเรือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ของเรือต่อการติดตั้งวิทยุตามที่กำหนดในหมวดนี้เพื่อให้มั่นใจถึงประสิทธิภาพที่เหมาะสมรวมถึงเครื่องรับสัญญาณในการเดินเรือที่อ้างถึงในข้อ 18 ให้หมายความว่าต้องแน่ใจว่า

performance, means shall be provided to ensure the continuous supply of such information in the event of failure of the ship's main or emergency source of electrical power.

Part C -Ship requirements

Regulation 14

Performance standards

1 All equipment to which this chapter applies shall be of a type approved by the Administration. Such equipment shall conform to appropriate performance standards not inferior to those adopted by the Organization.*

Regulation 15

Maintenance requirements

1 Equipment shall be so designed that the main units can be replaced readily, without elaborate recalibration or readjustment.

2 Where applicable, equipment shall be so constructed and installed that it is readily accessible for inspection and on-board maintenance purposes.

Regulation 16

Radio personnel

1 Every ship shall carry personnel qualified for distress and safety radiocommunication purposes to the satisfaction of the Administration.* The personnel shall be holders of certificates specified in the Radio Regulations as appropriate, any one of whom shall be

การให้บริการของแหล่งพลังงานต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ในข้อมูลดังกล่าว ในกรณีที่แหล่งพลังงานหลักหรือแหล่งจ่ายไฟฉุกเฉินของเรือล้มเหลว

ภาค C - ข้อกำหนดของเรือ

ข้อบังคับ 14

มาตรฐานประสิทธิภาพ

1 อุปกรณ์วิทยุสื่อสารทั้งหมดที่ใช้ในข้อบังคับนี้จะต้องเป็นประเภทที่ได้รับอนุมัติจากกรมเจ้าท่า อุปกรณ์ดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการปฏิบัติงานที่เหมาะสมซึ่งไม่ด้อยไปกว่าอุปกรณ์ที่องค์การทางทะเลระหว่างประเทศกำหนด

ข้อบังคับ 15

การบำรุงรักษาวิทยุสื่อสาร

1 อุปกรณ์จะต้องได้รับการออกแบบมาเพื่อให้สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนหลักได้อย่างง่ายดายโดยไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบหรือปรับแต่งใหม่

2 ถ้าเป็นไปได้ อุปกรณ์ต้องมีโครงสร้างและติดตั้ง เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายเพื่อการตรวจสอบและการบำรุงรักษาบนเรือ

ข้อบังคับ 16

บุคลากรใช้วิทยุสื่อสาร

1 เรือทุกลำจะต้องมีบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการรับฟังการสื่อสารอย่างเหมาะสมตามกรมเจ้าท่า กำหนด บุคลากรจะต้องเป็นผู้ถือใบรับรองที่ระบุไว้ตามข้อกำหนดวิทยุสื่อสารตามความเหมาะสม จะต้องเป็นผู้ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบหลักในการติดต่อสื่อสารทางวิทยุและส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์

designated to have primary responsibility for radiocommunications during distress incidents.

2 In passenger ships, at least one person qualified in accordance with paragraph 1 shall be assigned to perform only radiocommunication duties during distress incidents.

Regulation 17

Radio records

A record shall be kept, to the satisfaction of the Administration and as required by the Radio Regulations, of all incidents connected with the radio communication service which appear to be of importance to safety of life at sea.

Regulation 18

Position-updating

All two-way communication equipment carried on board a ship to which this chapter applies which is capable of automatically including the ship's position in the distress alert shall be automatically provided with this information from an internal or external navigation receiver, if either is installed. If such a receiver is not installed, the ship's position and the time at which the position was determined shall be manually updated at intervals not exceeding four hours, while the ship is underway, so that it is always ready for transmission by the equipment.

2 เรือบรรทุกคนโดยสารต้องมีบุคคลอย่างน้อยหนึ่งคนที่มีคุณสมบัติตามวรรคหนึ่งเพื่อทำหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารทางวิทยุเท่านั้นและส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือในกรณีที่เกิดเหตุการณ์

ข้อบังคับ 17

บันทึกข้อมูลการใช้วิทยุสื่อสาร

สมุดบันทึกต้องเก็บและเหมาะสมตามที่กรมเจ้าท่ากำหนดและเป็นไปตามกฎของข้อกำหนดวิทยุสื่อสารเพื่อความปลอดภัยของชีวิตในทะเล

ข้อบังคับ 18

การปรับตำแหน่งเรือให้เป็นปัจจุบัน

วิทยุสื่อสารแบบสองทางที่นำมาใช้บนเรือในหมวดนี้ ซึ่งมีความสามารถส่งสัญญาณได้อัตโนมัติรวมถึงการส่งเตือนภัยระบุตำแหน่งเรือ ข้อมูลที่ส่งอัตโนมัติจากตัวรับสัญญาณภายในหรือภายนอก ถ้ามีการติดตั้งไว้ ถ้าไม่ได้ติดตั้งตัวรับดังกล่าวตำแหน่งเรือและเวลาที่ตำแหน่งนั้นถูกต้องให้เป็นปัจจุบันด้วยตนเองในช่วงเวลาไม่เกินสี่ชั่วโมงในขณะที่เรือกำลังอยู่ระหว่างการเดินทาง เพื่อให้พร้อมสำหรับการส่งผ่านอุปกรณ์

ภาคผนวก ๕

ข้อกำหนดว่าด้วยความปลอดภัยในการเดินเรือ

SAFETY OF NAVIGATION

Requirements	ข้อกำหนด
CHAPTER V	หมวด V
SAFETY OF NAVIGATION	ความปลอดภัยในการเดินเรือ
Regulation 1	ข้อบังคับ 1
Application	การบังคับใช้
1 Unless expressly provided otherwise, this chapter shall apply to all ships on all voyages, except:	1.หมวดนี้จะนำไปใช้กับเรือทุกลำในการเดินเรือทั้งหมด ยกเว้น
.1 warships, naval auxiliaries and other ships owned or operated by a Contracting Government and used only on government non-commercial service; and	.1 เรือรบ เรือช่วยรบ และเรือของรัฐที่ไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์
.2 ships solely navigating the Great Lakes of North America and their connecting and tributary waters as far east as the lower exit of the St. Lambert Lock at Montreal in the Province of Quebec, Canada.	.2 เรือที่มีการเดินเรือในเกรทเลกส์ของอเมริกาเหนือ และน่านน้ำเชื่อมต่อไปทางตะวันออกจนถึงทางออกด้านล่างของเซนต์แลมเบิร์ตล็อกที่มอนทรีออลในจังหวัดควิเบกประเทศแคนาดา
However, warships, naval auxiliaries or other ships owned or operated by a Contracting Government and used only on government non-commercial service are encouraged to act in a manner consistent, so far as reasonable and practicable, with this chapter.	อย่างไรก็ตามเรือรบ เรือช่วยรบ และเรือของรัฐที่ไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์ ที่ได้รับการสนับสนุนให้ทำในลักษณะที่สอดคล้องกันนั้น และสามารถนำไปใช้ได้จริงในหมวดนี้

2 The Administration may decide to what extent this chapter shall apply to ships operating solely in waters landward of the baselines which are established in accordance with international law.

3 A rigidly connected composite unit of a pushing vessel and associated pushed vessel, when designed as a dedicated and integrated tug and barge combination, shall be regarded as a single ship for the purpose of this chapter.

4 The Administration shall determine to what extent the provisions of regulations 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, and 28 do not apply to the following categories of ships:

- .1 ships below 150 gross tonnage engaged on any voyage;
- .2 ships below 500 gross tonnage not engaged on international voyages; and
- .3 fishing vessels.

Regulation 2

Definitions

For the purpose of this chapter:

1 Constructed in respect of a ship means a stage of construction where:

- .1 the keel is laid; or
- .2 construction identifiable with a specific ship begins; or
- .3 assembly of the ship has commenced comprising at least 50 tonnage or 1% of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

2 รัฐเจ้าของธงอาจตัดสินใจว่าหมวดนี้จะมีผลบังคับใช้กับเรือที่ใช้งานในน่านน้ำตามแนวเขตแดนซึ่งจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายระหว่างประเทศก็ได้

3 เรือที่ต่อขึ้นเพื่อใช้สำหรับดันและลากจูงและรวมถึงเรือลำเลียงจะสามารถนำมาใช้บังคับในหมวดนี้ได้

4 รัฐเจ้าของธงจะกำหนดขอบเขตของข้อบังคับ 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, และ 28 โดยไม่รวมถึงประเภทของเรือต่อไปนี้

- .1 เรือที่มีขนาดต่ำกว่า 150 ตันกรอส ในการเดินทางใดๆ
- .2 เรือที่มีขนาดต่ำกว่า 500 ตันกรอส ที่เดินระหว่างประเทศ

.3 เรือประมง

ข้อบังคับ 2

ข้อจำกัด

สำหรับจุดประสงค์ของหมวดนี้

1 การต่อสร้างเรือให้หมายถึง:

- .1 การวางกระดูกงู หรือ
- .2 การต่อสร้างที่มีการเฉพาะเจาะจงว่าเป็นการเริ่มต่อสร้าง
- .3 การประกอบเรือได้เริ่มขึ้นอย่างน้อย 50 ตันหรือร้อยละ 1 ของมวลประมาณของวัสดุโครงสร้างทั้งหมด แล้วแต่จำนวนใดจะน้อยกว่า ให้ใช้อย่างนั้น

2 Nautical chart or nautical publication is a special-purpose map or book, or a specially compiled database from which such a map or book is derived, that is issued officially by or on the authority of a Government, authorized Hydrographic Office or other relevant government institution and is designed to meet the requirements of marine navigation*

3 All ships means any ship, vessel or craft irrespective of type and purpose.

4 Length of a ship means its length overall.

5 Search and rescue service. The performance of distress monitoring, communication, co-ordination and search and rescue functions, including provision of medical advice, initial medical assistance, or medical evacuation, through the use of public and private resources including co-operating aircraft, ships, vessels and other craft and installations. (Added by Res.MSC.153(78))

6 High-speed craft means a craft as defined in regulation X/1.3. (Inserted by Res.MSC.202(81))

7 Mobile offshore drilling unit means a mobile offshore drilling unit as defined in regulation XI-2/1.1.5. (Inserted by Res.MSC.202(81))

Regulation 3

Exemptions and equivalents

1 The Administration may grant general exemptions to ships without mechanical means of propulsion from the requirements of

2 แผนภูมิเดินเรือหรือสิ่งพิมพ์ทางทะเลเป็นแผนที่หรือหนังสือพิเศษหรือฐานข้อมูลที่รวบรวมพิเศษซึ่งได้มาจากแผนที่หรือหนังสือที่ออกมาอย่างเป็นทางการโดยหรือภายใต้อำนาจของรัฐเจ้าของธง โดยสำนักงานอุทกศาสตร์ที่ได้รับอนุญาตหรือจากรัฐบาลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สถาบันการศึกษาและถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการของการเดินเรือทางทะเล*

3 เรือทุกลำ หมายถึง เรือใดๆ หรือยานพาหนะทางน้ำทุกลำโดยไม่คำนึงถึงประเภทและวัตถุประสงค์

4 ความยาวของเรือ หมายถึง ความยาวตลอดลำของเรือ

5 การค้นหาและช่วยเหลือ ประสิทธิภาพของการติดตามการสื่อสารการประสานงานและการค้นหาและการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทางน้ำ รวมถึงการให้คำแนะนำทางการแพทย์ความช่วยเหลือเบื้องต้นทางการแพทย์หรือการอพยพทางการแพทย์โดยใช้ทรัพยากรของรัฐและเอกชนรวมถึงเครื่องบินปฏิบัติการร่วมกันกับเรือ และอื่น ๆ ตามที่ได้มีการจัดตั้งขึ้น

6 เรือความเร็วสูง หมายถึง ยานพาหนะทางน้ำที่เป็นไปตามข้อบังคับ 10 / 1.3.

7 แท่นขุดเจาะเคลื่อนที่นอกชายฝั่ง หมายถึง แท่นขุดเจาะเคลื่อนที่ที่เป็นไปตามข้อบังคับ 11-2/1.1.5.

ข้อบังคับ 3

การยกเว้นและเทียบเท่า

1 รัฐเจ้าของธงอาจให้การยกเว้นโดยทั่วไปแก่เรือโดยไม่ต้องใช้ข้อกำหนดของข้อบังคับ 15, 17, 18, 19 (ยกเว้น 19.2.1.7), 20, 22, 24, 25, 26, 27 และ 28 ได้

regulations 15, 17, 18, 19 (except 19.2.1.7), 20, 22, 24, 25, 26, 27, and 28.

2 The Administration may grant to individual ships exemptions or equivalents of a partial or conditional nature, when any such ship is engaged on a voyage where the maximum distance of the ship from the shore, the length and nature of the voyage, the absence of general navigational hazards, and other conditions affecting safety are such as to render the full application of this chapter unreasonable or unnecessary, provided that the Administration has taken into account the effect such exemptions and equivalents may have upon the safety of all other ships.

3 Each Administration shall submit to the Organization, as soon as possible after 1 January in each year, a report summarising all new exemptions and equivalents granted under paragraph 2 of this regulation during the previous calendar year and giving the reasons for granting such exemptions and equivalents. The Organization shall circulate such particulars to other Contracting Governments for information.

Regulation 4

Navigational warnings

Each Contracting Government shall take all steps necessary to ensure that, when intelligence of any dangers is received from whatever reliable source, it shall be promptly brought to the

2 รัฐเจ้าของธงอาจมอบให้กับเรือแต่ละลำที่ได้รับการยกเว้นหรือเทียบเท่าในลักษณะที่เป็นบางส่วนหรือมีเงื่อนไขเมื่อเรือลำใดลำหนึ่งมีส่วนร่วมในการเดินทางซึ่งระยะทางสูงสุดของเรือจากฝั่งความยาวและธรรมชาติของการเดินทาง อันตรายและเงื่อนไขอื่น ๆ ที่มีผลต่อความปลอดภัยเช่นเพื่อให้การใช้งานเต็มรูปแบบของหมวดนี้ไม่มีเหตุผลหรือไม่จำเป็นโดยมีเงื่อนไขว่าการบริหารได้คำนึงถึงผลกระทบที่การยกเว้นและเทียบเท่าอาจมีต่อความปลอดภัยของเรือลำอื่น ๆ แล้ว

3 ในแต่ละรัฐเจ้าของธงจะต้องส่งให้องค์กรทางทะเลโดยเร็วที่สุดหลังจากวันที่ 1 มกราคมในแต่ละปี โดยรายงานสรุปการยกเว้นและการเทียบเท่าใหม่ทั้งหมดที่ได้รับภายใต้วรรค 2 ของระเบียบนี้ในช่วงปีปฏิทินก่อนหน้านี้ และให้เหตุผลในการอนุญาตการยกเว้นและรายการเทียบเท่า โดยที่องค์กรทางทะเลต้องส่งรายละเอียดดังกล่าวไปยังรัฐภาคีอื่น ๆ สำหรับข้อมูลนี้

ข้อบังคับ 4

คำเตือนในการเดินเรือ

รัฐภาคีแต่ละรัฐจะดำเนินการทุกขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่า เมื่อได้รับทราบถึงอันตรายใด ๆ จากแหล่งที่เชื่อถือได้สิ่งนั้น จะถูกนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องและแจ้งให้รัฐภาคีอื่นที่สนใจทราบโดยทันที*

knowledge of those concerned and communicated to other interested Governments.*

Regulation 5

Meteorological services and warnings

1 Contracting Governments undertake to encourage the collection of meteorological data by ships at sea and to arrange for their examination, dissemination and exchange in the manner most suitable for the purpose of aiding navigation.* Administrations shall encourage the use of meteorological instruments of a high degree of accuracy, and shall facilitate the checking of such instruments upon request. Arrangements may be made by appropriate national meteorological services for this checking to be undertaken, free of charge to the ship.

2 In particular, Contracting Governments undertake to carry out, in co-operation, the following meteorological arrangements:

.1 to warn ships of gales, storms and tropical cyclones by the issue of information in text and, as far as practicable graphic form, using the appropriate shore-based facilities for terrestrial and space radiocommunications services.

.2 to issue, at least twice daily, by terrestrial and space radiocommunication services*, as appropriate, weather information suitable for shipping containing data, analyses, warnings and forecasts of weather, waves and ice. Such

ข้อบังคับ 5

การบริการอุตุนิยมวิทยาและคำเตือน

1 รัฐบาลที่จะทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา โดยเรือในทะเลและจัดให้มีการตรวจสอบการเผยแพร่ และการแลกเปลี่ยนในลักษณะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับ จุดประสงค์ในการช่วยเหลือการเดินทางเรือ * หน่วยงาน สนับสนุนการใช้เครื่องมือทางอุตุนิยมวิทยา ที่มีความ ถูกต้องและจะอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบ เครื่องมือดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอ การเตรียมการอาจ ทำโดยบริการอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติที่เหมาะสมสำหรับการ ตรวจสอบนี้จะดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกับเรือ

2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐบาลของรัฐบาลที่จะต้อง ดำเนินการเกี่ยวกับอุตุนิยมวิทยาดังต่อไปนี้:

.1 เพื่อเตือนเรือของพายุและพายุหมุนเขตร้อนโดยการ ออกข้อมูลในรูปแบบของข้อความ และเท่าที่สามารถทำได้ในรูปแบบกราฟิกโดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกที่ ติดตั้งบนชายฝั่งที่เหมาะสม สำหรับบริการสื่อสารทาง บกและผ่านดาวเทียม

.2 ออกประกาศอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งโดยบริการ ภาคพื้นดินและผ่านดาวเทียม * ตามความเหมาะสม ข้อมูลสภาพอากาศสำหรับการส่งข้อมูลการวิเคราะห์คำ เตือนและการพยากรณ์อากาศคลื่นและน้ำแข็ง ข้อมูล ดังกล่าวจะต้องถูกส่งเป็นข้อความและเท่าที่สามารถทำ

information shall be transmitted in text and, as far as practicable, graphic form including meteorological analysis and prognosis charts transmitted by facsimile or in digital form for reconstitution on board the ship's data processing system.

.3 to prepare and issue such publications as may be necessary for the efficient conduct of meteorological work at sea and to arrange, if practicable, for the publication and making available of daily weather charts for the information of departing ships.

.4 to arrange for a selection of ships to be equipped with tested marine meteorological instruments (such as a barometer, a barograph, a psychrometer, and suitable apparatus for measuring sea temperature) for use in this service, and to take, record and transmit meteorological observations at the main standard times for surface synoptic observations (i.e. at least four times daily, whenever circumstances permit) and to encourage other ships to take, record and transmit observations in a modified form, particularly when in areas where shipping is sparse.

.5 to encourage companies to involve as many of their ships as practicable in the making and recording of weather observations; these observations to be transmitted using the ship's terrestrial or space radiocommunications facilities

ได้รูปแบบกราฟิกรวมถึงการวิเคราะห์ทางอุตุนิยมวิทยา และแผนภูมิการพยากรณ์โรคที่ส่งโดยโทรสารหรือในรูปแบบดิจิตอลสำหรับการประมวลผลข้อมูลของเรือ

.3 จัดทำและออกสิ่งพิมพ์ดังกล่าวตามความจำเป็นเพื่อการดำเนินงานอุตุนิยมวิทยาที่มีประสิทธิภาพในทะเล และจัดให้มีการจัดทำแผนภูมิสภาพอากาศประจำวัน สำหรับข้อมูลเพื่อเตรียมการก่อนออกเรือ

.4 จัดเตรียมเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาทะเลที่ทดสอบแล้ว (เช่น บารอมิเตอร์, กราฟฟิตี, ไฮโครมิเตอร์, และ เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการวัดอุณหภูมิของทะเล) และทำการบันทึกและส่งการสังเกตการณ์ทางอุตุนิยมวิทยา ที่เวลามาตรฐานหลักสำหรับการสำรวจสรุป (เช่น อย่างน้อยสี่ครั้งต่อวันเมื่อใดก็ตามที่สถานการณ์เอื้ออำนวย) และเพื่อให้เรือลำอื่นใช้บันทึกและส่งการสังเกตในรูปแบบที่ดัดแปลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในพื้นที่ที่มีความสามารถในการส่งข้อมูลได้อย่างจำกัด

.5 เพื่อให้ บริษัท ต่าง ๆ มีส่วนร่วมในเรื่องของพวกเขาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในการสร้างและบันทึกการสังเกตการณ์สภาพอากาศ; ข้อสังเกตเหล่านี้จะถูกส่งโดยใช้เครื่องมือสื่อสารของเรือเพื่อประโยชน์ของบริการอุตุนิยมวิทยาระดับชาติ

for the benefit of the various national meteorological services.

.6 the transmission of these weather observations is free of charge to the ships concerned.

.7 when in the vicinity of a tropical cyclone, or of a suspected tropical cyclone, ships should be encouraged to take and transmit their observations at more frequent intervals whenever practicable, bearing in mind navigational preoccupations of ships' officers during storm conditions.

.8 to arrange for the reception and transmission of weather messages from and to ships, using the appropriate shore-based facilities for terrestrial and space radiocommunications services.

.9 to encourage masters to inform ships in the vicinity and also shore stations whenever they experience a wind speed of 50 knots or more (force 10 on the Beaufort scale).

.10 to endeavour to obtain a uniform procedure in regard to the international meteorological services already specified, and as far as practicable, to conform to the technical regulations and recommendations made by the World Meteorological Organization, to which Contracting Governments may refer, for study and advice, any meteorological question which may arise in carrying out the present Convention.

3 The information provided for in this regulation shall be furnished in a form for transmission and

.6 การส่งการสังเกตการณ์ทางอากาศเหล่านี้ไปยังเรือโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกับเรือ

.7 เมื่ออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับพายุหมุนเขตร้อนหรือพายุหมุนเขตร้อนที่น่าสงสัย ควรสนับสนุนให้เรือส่งการสังเกตการณ์ของพวกเขาในช่วงเวลาดังกล่าวบ่อยครั้งมากขึ้นทุกครั้งที่สามารถทำได้

.8 จัดให้มีการรับและส่งข้อความสภาพอากาศไปยังเรือโดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกบนชายฝั่งที่เหมาะสมและระบบผ่านดาวเทียม

.9 เพื่อแจ้งเรือในบริเวณใกล้เคียงและสถานีชายฝั่งเมื่อใดก็ตามที่พบว่ามีความเร็วลม 50 นอตหรือมากกว่า (ความเร็วลมระดับ 10 ตามมาตรฐานโบฟอร์ต)

.10 เพื่อพยายามที่จะได้รับขั้นตอนที่เป็นรูปแบบเกี่ยวกับบริการอุตุนิยมวิทยาระหว่างประเทศที่ระบุไว้และเท่าที่ปฏิบัติได้เพื่อให้สอดคล้องกับกฎระเบียบทางเทคนิคและคำแนะนำ โดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลกซึ่งรัฐภาคีอาจอ้างถึงเพื่อการศึกษาและให้คำแนะนำคำถามอุตุนิยมวิทยาใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติตามอนุสัญญานี้

3 ข้อมูลตามข้อบังคับนี้จะได้รับการตกแต่งในรูปแบบของการส่งและจะถูกส่งตามลำดับความสำคัญที่กำหนด

be transmitted in the order of priority prescribed by the Radio Regulations. During transmission "to all stations" of meteorological information, forecasts and warnings, all ship stations must conform to the provisions of the Radio Regulations.

4 Forecasts, warnings, synoptic and other meteorological data intended for ships shall be issued and disseminated by the national meteorological service in the best position to serve various coastal and high seas areas, in accordance with mutual arrangements made by Contracting Governments, in particular as defined by the World Meteorological Organization's System for the Preparation and Dissemination of Meteorological Forecasts and Warnings for the High Seas under the Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS).

Regulation 6

Ice Patrol Service

1 The Ice Patrol contributes to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation and protection of the marine environment in the North Atlantic. Ships transiting the region of icebergs guarded by the Ice Patrol during the ice season are required to make use of the services provided by the Ice Patrol.

2 The Contracting Governments undertake to continue an ice patrol and a service for study and observation of ice conditions in the North

โดยกฎระเบียบโทรคมนาคม ระหว่างการส่ง "ข้อมูลไปยังทุกสถานี" ของข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการพยากรณ์และคำเตือนสถานีเรือทุกแห่งจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของระเบียบโทรคมนาคม

4 คำเตือนการพยากรณ์อากาศและข้อมูลอุตุนิยมวิทยาอื่น ๆ สำหรับเรือจะต้องเผยแพร่โดยอุตุนิยมวิทยาแห่งชาติในตำแหน่งที่ดีที่สุดที่จะให้บริการในพื้นที่ชายฝั่งทะเลและทะเลนอกชายฝั่งต่าง ๆ ตามการเตรียมการร่วมกันของรัฐภาคี ระบบองค์การอุตุนิยมวิทยาโลกดำเนินการเผยแพร่การพยากรณ์และคำเตือนเกี่ยวกับอุตุนิยมวิทยาสำหรับทะเลหลวงภายใต้ระบบความปลอดภัยทางทะเลทั่วโลกผ่านระบบดาวเทียม (GMDSS)

ข้อบังคับ 6

เรือตรวจการณ์น้ำแข็ง

1 หน่วยลาดตระเวนน้ำแข็งมีส่วนช่วยในความปลอดภัยของชีวิตทางทะเลความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการเดินเรือและการปกป้องสภาพแวดล้อมทางทะเลในมหาสมุทรแอตแลนติกเหนือ เรือที่เดินทางผ่านบริเวณภูเขาน้ำแข็งที่มีการป้องกันโดย หน่วยตรวจการณ์น้ำแข็ง ในช่วงฤดูหนาวจะต้องใช้ประโยชน์จากบริการของ หน่วยตรวจการณ์น้ำแข็ง

2 รัฐภาคีจะดำเนินการลาดตระเวนน้ำแข็งและให้บริการเพื่อการศึกษาและการสังเกตการณ์สภาพน้ำแข็งในมหาสมุทรแอตแลนติกเหนือ ในช่วงฤดูน้ำแข็งทั้งหมด

Atlantic. During the whole of the ice season, i.e. for the period from February 15th through July 1st of each year, the south-eastern, southern and south-western limits of the region of icebergs in the vicinity of the Grand Banks of Newfoundland shall be guarded for the purpose of informing passing ships of the extent of this dangerous region; for the study of ice conditions in general; and for the purpose of affording assistance to ships and crews requiring aid within the limits of operation of the patrol ships and aircraft. During the rest of the year the study and observation of ice conditions shall be maintained as advisable.

3 Ships and aircraft used for the ice patrol service and the study and observation of ice conditions may be assigned other duties provided that such other duties do not interfere with the primary purpose or increase the cost of this service.

4 The Government of the United States of America agrees to continue the overall management of the ice patrol service and the study and observation of ice conditions, including the dissemination of information therefrom.

5 The terms and conditions governing the management, operation and financing of the Ice Patrol are set forth in the Rules for the management, operation and financing of the North Atlantic Ice Patrol appended to this chapter which shall form an integral part of this chapter.

เช่นในช่วงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ ถึง 1 กรกฎาคมของทุกปีจะมีการ จำกัด เขตตะวันออกเฉียงใต้ ภาคใต้ และ ตะวันตกเฉียงใต้ของภูเขาน้ำแข็งในบริเวณใกล้เคียง พื้นที่ แกรนด์แบงค์ของประเทศแคนาดา เพื่อ จุดประสงค์ในการแจ้งเตือนเรือที่เดินผ่านภูมิภาคนี้ สำหรับการศึกษาสภาพน้ำแข็งโดยทั่วไป และเพื่อ จุดประสงค์ในการให้ความช่วยเหลือเรือและลูกเรือที่ต้องการความช่วยเหลือภายใต้ขอบเขตการปฏิบัติการของเรือลาดตระเวนและเครื่องบิน ในช่วงดังกล่าวของปี ที่ทำการศึกษา และการสังเกตของสภาพน้ำแข็งจะต้อง ได้รับการปรับปรุงการเพื่อใช้แนะนำในการเดินเรือต่อไป

3 เรือและเครื่องบินที่ใช้สำหรับบริการลาดตระเวน น้ำแข็งอาจมีการมอบหมายการศึกษาและการสังเกต สภาพน้ำแข็งโดยมีเงื่อนไขว่าหน้าที่อื่นนั้นจะไม่เข้าไป เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์หลักหรือเพิ่มต้นทุนของ บริการนี้

4 รัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาตกลงที่จะ ดำเนินการจัดการโดยรวมของบริการลาดตระเวน น้ำแข็งและการศึกษาและการสังเกตของสภาพน้ำแข็ง รวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลจากนั้น

5 ข้อกำหนดและเงื่อนไขที่ควบคุมการจัดการ การดำเนินงานและการจัดหาเงินทุนของ หน่วยตรวจการณ์ น้ำแข็ง ได้ระบุไว้ในกฎสำหรับการจัดการการดำเนินงาน และการจัดหาเงินทุนของ หน่วยตรวจการณ์น้ำแข็ง แปซิฟิกตอนเหนือ ต่อท้ายหมวดนี้ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของหมวดนี้

6 If, at any time, the United States and/or Canadian Governments should desire, to discontinue providing these services, it may do so and the Contracting Governments shall settle the question of continuing these services in accordance with their mutual interests. The United States and/or Canadian Governments shall provide 18 months written notice to all Contracting Governments whose ships entitled to fly their flag and whose ships registered in territories to which those Contracting Governments have extended this regulation benefit from these services before discontinuing providing these services.

Regulation 7

Search and rescue services

1 Each Contracting Government undertakes to ensure that necessary arrangements are made for distress communication and co-ordination in their area of responsibility and for the rescue of persons in distress at sea around its coasts. These arrangements shall include the establishment, operation and maintenance of such search and rescue facilities as are deemed practicable and necessary, having regard to the density of the seagoing traffic and the navigational dangers and shall, so far as possible, provide adequate means of locating and rescuing such persons.*

2 Each Contracting Government undertakes to make available information to the Organization

6 หากในเวลาใดก็ตามสหรัฐอเมริกาและ / หรือรัฐบาลแคนาดามีความประสงค์ที่จะหยุดให้บริการเหล่านี้และรัฐภาคีสนใจที่จะลงทุนดำเนินการต่อ สหรัฐอเมริกาและ / หรือรัฐบาลแคนาดาจะต้องแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 18 เดือนแก่รัฐภาคีที่จะลงทุนดำเนินการต่อ และเรือที่จดทะเบียนภายใต้ที่รัฐบาลของรัฐภาคีที่จะลงทุนดำเนินการต่อผู้ได้รับผลประโยชน์เหล่านั้นได้ทราบ ตามข้อบังคับนี้

ข้อบังคับ 7

การค้นหาและช่วยเหลือ

1 รัฐภาคีแต่ละรัฐจะต้องจัดให้มีการเตรียมการที่จำเป็นสำหรับการสื่อสารและช่วยเหลือฉุกเฉินในพื้นที่รับผิดชอบและเพื่อช่วยเหลือบุคคลที่เดือดร้อนทางทะเลรอบชายฝั่ง การเตรียมการเหล่านี้จะรวมถึงการจัดตั้งการดำเนินงานและการบำรุงรักษาส่งอำนวยความสะดวกในการค้นหาและกู้ภัยดังกล่าวเท่าที่จะเป็นไปได้และจำเป็น โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของการจราจรทางทะเลและอันตรายจากการเดินเรือและเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อช่วยเหลือบุคคลดังกล่าว*

2 รัฐภาคีแต่ละรัฐจะต้องให้ข้อมูลที่มีอยู่แก่องค์กรเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการค้นหาและ

concerning its existing search and rescue facilities and the plans for changes therein, if any.

3 Passenger ships to which chapter I applies, shall have on board a plan for co-operation with appropriate search and rescue services in event of an emergency. The plan shall be developed in co-operation between the ship, the company, as defined in regulation IX/1 and the search and rescue services. The plan shall include provisions for periodic exercises to be undertaken to test its effectiveness. The plan shall be developed based on the guidelines developed by the Organization.

Regulation 8

Life-saving signals

Contracting Governments undertake to arrange that life-saving signals are used by search and rescue facilities engaged in search and rescue operations when communicating with ships or persons in distress.

Regulation 9

Hydrographic services

1 Contracting Governments undertake to arrange for the collection and compilation of hydrographic data and the publication, dissemination and keeping up to date of all nautical information necessary for safe navigation.

2 In particular, Contracting Governments undertake to co-operate in carrying out, as far as

ช่วยเหลือที่มีอยู่ และแผนการหากมีการเปลี่ยนแปลงในนั้น ถ้ามี

3 เรือโดยสารตามหมวดนี้ จะต้องมีแผนสำหรับความร่วมมือพร้อมบริการค้นหาและกู้ภัยที่เหมาะสมในกรณีฉุกเฉิน แผนจะต้องได้รับการพัฒนาโดยความร่วมมือระหว่างเรือ บริษัท ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 9 / 1 และบริการค้นหาและกู้ภัย แผนจะรวมถึงข้อกำหนดสำหรับการฝึกซ้อมเป็นระยะเพื่อดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพ แผนจะพัฒนาตามแนวทางที่พัฒนาโดยองค์กรทางทะเล

ข้อบังคับ 8

การส่งสัญญาณช่วยชีวิต

รัฐภาคีจะต้องจัดให้มีการใช้สัญญาณการช่วยชีวิต โดยใช้เครื่องมือค้นหาและช่วยเหลือที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการค้นหาและช่วยเหลือเมื่อมีการสื่อสารกับเรือหรือบุคคลในภาวะฉุกเฉิน

ข้อบังคับ 9

การบริการอุทกศาสตร์

1 รัฐภาคีจะต้องจัดให้มีการรวบรวมข้อมูลอุทกศาสตร์และเผยแพร่ข้อมูล รวมถึงการรักษาข้อมูลทางทะเลทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการเดินเรืออย่างปลอดภัย

2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐบาลของรัฐภาคีจะร่วมมือในการให้บริการทางทะเลและอุทกศาสตร์ดังต่อไปนี้เท่าที่จะ

possible, the following nautical and hydrographic services, in the manner most suitable for the purpose of aiding navigation:

- .1 to ensure that hydrographic surveying is carried out, as far as possible, adequate to the requirements of safe navigation;
- .2 to prepare and issue nautical charts, sailing directions, lists of lights, tide tables and other nautical publications, where applicable, satisfying the needs of safe navigation;
- .3 to promulgate notices to mariners in order that nautical charts and publications are kept, as far as possible, up to date; and
- .4 to provide data management arrangements to support these services.

3 Contracting Governments undertake to ensure the greatest possible uniformity in charts and nautical publications and to take into account, whenever possible, relevant international resolutions and recommendations.*

4 Contracting Governments undertake to co-ordinate their activities to the greatest possible degree in order to ensure that hydrographic and nautical information is made available on a world-wide scale as timely, reliably, and unambiguously as possible.

Regulation 10

Ships' routing

1 Ships' routing systems contribute to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation,

ทำได้ในลักษณะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการช่วยเหลือในการเดินเรือ:

- .1 เพื่อให้มั่นใจว่าการสำรวจทางอุทกศาสตร์นั้นได้ดำเนินการเท่าที่เป็นไปได้เพียงพอกับความต้องการของการเดินเรือที่ปลอดภัย
- .2 เพื่อจัดทำและออกแผนภูมิการเดินเรือ ทิศทางการแล่นเรือ รายการไฟสำหรับเดินเรือ ตารางน้ำขึ้นน้ำลง และสิ่งพิมพ์ทางทะเลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบสนองความต้องการในการเดินเรือที่ปลอดภัย
- .3 เพื่อประกาศการแจ้งเตือนแก่ชาวเรือเพื่อให้แผนภูมิและสิ่งพิมพ์ทางทะเลได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และ
- .4 เพื่อจัดเตรียมการจัดการข้อมูลในการสนับสนุนบริการเหล่านี้

3 รัฐภาคีจะทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องอย่างสม่ำเสมอที่เป็นไปได้มากที่สุดในการวางแผนภูมิและสิ่งพิมพ์ทางทะเล และคำนึงถึงมติและคำแนะนำระหว่างประเทศทุกครั้ง *

4 รัฐภาคีจะประสานงานกิจกรรมในระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลทางอุทกศาสตร์และทางทะเลที่มีอยู่ทั่วโลก เหมาะสมเชื่อถือได้เท่าที่จะทำได้

ข้อบังคับ 10

เส้นทางการเดินเรือ

1 ระบบเส้นทางการเดินเรือมีส่วนช่วยให้เกิดความปลอดภัยของชีวิตในทะเล ความปลอดภัยและ

and/or protection of the marine environment. Ships' routing systems are recommended for use by, and may be made mandatory for, all ships, certain categories of ships or ships carrying certain cargoes, when adopted and implemented in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization.*

2 The Organization is recognized as the only international body for developing guidelines, criteria and regulations on an international level for ships' routing systems. Contracting Governments shall refer proposals for the adoption of ships' routing systems to the Organization. The Organization will collate and disseminate to Contracting Governments all relevant information with regard to any adopted ships' routing systems.

3 The initiation of action for establishing a ships' routing system is the responsibility of the Government or Governments concerned. In developing such systems for adoption by the Organization, the guidelines and criteria developed by the Organization* shall be taken into account.

4 Ships' routing systems should be submitted to the Organization for adoption. However, a Government or Governments implementing ships' routing systems not intended to be submitted to the Organization for adoption or which have not been adopted by the

ประสิทธิภาพของการเดินเรือและ / หรือการปกป้องสภาพแวดล้อมทางทะเล แนะนำให้ใช้ระบบเส้นทางการเดินเรือและอาจจำเป็นสำหรับเรือทุกลำ เรือบางประเภท หรือเรือที่บรรทุกสินค้าบางประเภทเมื่อนำมาใช้และดำเนินการตามแนวทางและเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร *

2 องค์กรที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นองค์กรระหว่างประเทศเพียงแห่งเดียวในการพัฒนาแนวทางหลักเกณฑ์และข้อบังคับในระดับสากลสำหรับระบบเส้นทางการเดินเรือ รัฐบาลจะอ้างถึงข้อเสนอสำหรับการยอมรับระบบเส้นทางของเรือต่อองค์กร องค์กรจะทำการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแก่รัฐบาลของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับระบบเส้นทางการเดินเรือ

3 การเริ่มต้นดำเนินการเพื่อสร้างระบบเส้นทางเดินเรือเป็นความรับผิดชอบของรัฐบาลหรือรัฐบาล ในการพัฒนาระบบดังกล่าวเพื่อนำไปใช้โดยองค์กรต้องคำนึงถึงแนวทางและเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร *

4 ระบบเส้นทางการเดินเรือควรถูกส่งไปยังองค์กรเพื่อรับการยอมรับ อย่างไรก็ตาม รัฐบาลหรือรัฐบาลที่ใช้ระบบเส้นทางการเดินเรือที่ไม่มีความประสงค์จะส่งไปยังองค์กรเพื่อการรับการยอมรับ หรือที่ไม่ได้รับการรับรองจากองค์กรนั้นจะได้รับการสนับสนุน ควรคำนึงถึงแนวทางและหลักเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร *

Organization are encouraged to take into account, wherever possible, the guidelines and criteria developed by the Organization.*

5 Where two or more Governments have a common interest in a particular area, they should formulate joint proposals for the delineation and use of a routing system therein on the basis of an agreement between them. Upon receipt of such proposal and before proceeding with consideration of it for adoption, the Organization shall ensure details of the proposal are disseminated to the Governments which have a common interest in the area, including countries in the vicinity of the proposed ships' routing system.

6 Contracting Governments shall adhere to the measures adopted by the Organization concerning ships' routing. They shall promulgate all information necessary for the safe and effective use of adopted ships' routing systems. A Government or Governments concerned may monitor traffic in those systems. Contracting Governments shall do everything in their power to secure the appropriate use of ships' routing systems adopted by the Organization.

7 A ship shall use a mandatory ships' routing system adopted by the Organization as required for its category or cargo carried and in accordance with the relevant provisions in force unless there are compelling reasons not to use a particular

5 ในกรณีที่รัฐบาลสองรัฐขึ้นไปมีความสนใจร่วมกัน จัดทำเส้นทางการเดินเรือในบางพื้นที่พวกเขาควร กำหนดข้อเสนอร่วมกันสำหรับการวิเคราะห์และการใช้ ระบบเส้นทางในนั้นบนพื้นฐานของข้อตกลงระหว่าง พวกเขา เมื่อได้รับรองข้อเสนอดังกล่าวและก่อน ดำเนินการพิจารณาเพื่อนำไปใช้องค์กรต้องมั่นใจว่า รายละเอียดของข้อเสนอ นั้นถูกส่งไปยังรัฐที่มีความสนใจ ร่วมกันในพื้นที่รวมถึงประเทศในบริเวณใกล้เคียงกับ ระบบเส้นทางเรือ

6 รัฐบาลภาคีจะต้องปฏิบัติตามมาตรการที่องค์กร นำมาใช้เกี่ยวกับเส้นทางเดินเรือ พวกเขาจะต้องเปิดเผย ข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการใช้ระบบเส้นทาง เดินเรือที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ รัฐบาลหรือรัฐ ภาคีอาจตรวจสอบปริมาณการใช้งานในระบบเหล่านั้น รัฐภาคีจะทำทุกอย่างในการใช้อำนาจเพื่อความ ปลอดภัยในการใช้ระบบเส้นทางที่เหมาะสมต่อการ เดินเรือ

7 เรือจะใช้ระบบเส้นทางการเดินเรือที่องค์กรนำมาใช้ ตามที่กำหนดสำหรับหมวดหมู่หรือสินค้าที่บรรทุกและเป็นไปตามบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องที่มีผลบังคับใช้ เว้นแต่ จะมีเหตุผลที่น่าสงสัยที่จะไม่ใช้ระบบเส้นทางของเรือ เฉพาะ เหตุผลดังกล่าวจะถูกบันทึกไว้ในบันทึกของเรือ

ships' routing system. Any such reason shall be recorded in the ships' log.

8 Mandatory ships' routing systems shall be reviewed by the Contracting Government or Governments concerned in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization. *

9 All adopted ships' routing systems and actions taken to enforce compliance with those systems shall be consistent with international law, including the relevant provisions of the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea.

10 Nothing in this regulation nor its associated guidelines and criteria shall prejudice the rights and duties of Governments under international law or the legal regimes of straits used for international navigation and archipelagic sea lanes.

Regulation 11

Ship reporting systems*

* This regulation does not address ship reporting systems established by Governments for search and rescue purposes which are covered by chapter 5 of the 1979 SAR Convention as amended.

1 Ship reporting systems contribute to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation, and protection of the marine environment. A ship reporting system, when adopted and

8 ระบบเส้นทางการเดินเรือจะได้รับการทบทวนโดยรัฐบาลหรือรัฐภาคีตามแนวทางและเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร *

9 ระบบและเส้นทางการเดินเรือที่รับการยอมรับ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบเหล่านั้นจะต้องสอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศรวมถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. 1982

10 ไม่มีสิ่งใดในระเบียบนี้หรือแนวทางและหลักเกณฑ์อื่นที่เกี่ยวข้อง จะกระทบกระเทือนต่อสิทธิและหน้าที่ของรัฐบาลภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศหรือระบบกฎหมายของช่องแคบที่ใช้สำหรับการเดินเรือระหว่างประเทศและเส้นทางเดินเรือในทะเล

ข้อบังคับ 11

ระบบการรายงานเรือ*

*ระเบียบนี้ไม่ได้ระบุถึงระบบการจัดส่งการรายงานเรือที่จัดตั้งขึ้นโดยรัฐบาลเพื่อวัตถุประสงค์ในการค้นหาและช่วยเหลือซึ่งครอบคลุมอยู่ในหมวด 5 ของอนุสัญญา SAR ค.ศ. 1979 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม

1 ระบบการรายงานของเรือมีส่วนช่วยให้เกิดความปลอดภัยของชีวิตในทะเลความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการเดินเรือและการปกป้องสิ่งแวดล้อมทางทะเล ระบบรายงานเรือเมื่อนำมาใช้และดำเนินการ

implemented in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization** pursuant to this regulation, shall be used by all ships, or certain categories of ships or ships carrying certain cargoes in accordance with the provisions of each system so adopted.

2 The Organization is recognized as the only international body for developing guidelines, criteria and regulations on an international level for ship reporting systems. Contracting Government shall refer proposals for the adoption of ship reporting systems to the Organization. The Organization will collate and disseminate to Contracting Governments all relevant information with regard to any adopted ship reporting system.

3 The initiation of action for establishing a ship reporting system is the responsibility of the Government or Governments concerned. In developing such systems provision of the guidelines and criteria developed by the Organization* shall be taken into account.

4 Ship reporting systems not submitted to the Organization for adoption do not necessarily need to comply with this regulation. However, Governments implementing such systems are encouraged to follow, wherever possible, the guidelines and criteria developed by the Organization* . Contracting Governments may

ตามแนวทางและเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร ** ตามระเบียบนี้จะใช้โดยเรือทุกลำหรือเรือบางประเภทที่มีสินค้าบางอย่างตามข้อกำหนดของ แต่ละระบบที่ได้ถูกนำมาปรับใช้

2 องค์กรได้รับการยอมรับว่าเป็นองค์กรระหว่างประเทศเพียงแห่งเดียวที่พัฒนาแนวทางหลักเกณฑ์และข้อบังคับในระดับสากลสำหรับระบบการรายงานเรือ รัฐบาลของรัฐภาคีจะนำเสนอสำหรับการปรับปรุงระบบการรายงานเรือต่อองค์กร ซึ่งองค์กรจะทำการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแก่รัฐบาลของรัฐผู้ทำสัญญาเกี่ยวกับระบบการรายงานเรือที่ได้ถูกนำมาปรับใช้

3 การเริ่มต้นดำเนินการเพื่อสร้างระบบรายงานเรือเป็นความรับผิดชอบของรัฐบาลหรือรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาข้อกำหนดของระบบดังกล่าวของแนวทางและเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร * จะต้องนำมาพิจารณาด้วย

4 ระบบการรายงานการจัดส่งที่ไม่ได้ส่งไปยังองค์กรเพื่อการยอมรับไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามระเบียบนี้ อย่างไรก็ตาม รัฐบาลที่ใช้ระบบดังกล่าวได้รับการสนับสนุนให้ปฏิบัติตามแนวทางและเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร * หากเป็นไปได้ รัฐบาลที่ทำสัญญาอาจส่งระบบดังกล่าวไปยังองค์กรเพื่อรับการยอมรับ

submit such systems to the Organization for recognition.

5 Where two or more Governments have a common interest in a particular area, they should formulate proposals for a co-ordinated ship reporting system on the basis of agreement between them. Before proceeding with a proposal for adoption of a ship reporting system, the Organization shall disseminate details of the proposal to those Governments which have a common interest in the area covered by the proposed system. Where a co-ordinated ship reporting system is adopted and established, it shall have uniform procedures and operations.

6 After adoption of a ship reporting system in accordance with this regulation, the Government or Governments concerned shall take all measures necessary for the promulgation of any information needed for the efficient and effective use of the system. Any adopted ship reporting system shall have the capability of interaction and the ability to assist ships with information when necessary. Such systems shall be operated in accordance with the guidelines and criteria developed by the Organization* pursuant to this regulation.

7 The master of a ship shall comply with the requirements of adopted ship reporting systems and report to the appropriate authority all

5 ในกรณีที่รัฐบาลตั้งแต่ 2 รัฐบาลขึ้นไปมีความสนใจร่วมกันในพื้นที่ที่พวกเขาเห็นควรให้จัดทำข้อกำหนดข้อเสนอสำหรับระบบการรายงานการประสานเรือบนพื้นฐานของข้อตกลงระหว่างพวกเขา ก่อนดำเนินการตามข้อเสนอสำหรับการยอมรับระบบการรายงานเรือองค์กรต้องเผยแพร่รายละเอียดของข้อเสนอต่อรัฐบาลเหล่านั้นที่มีความสนใจร่วมกันในพื้นที่ที่ครอบคลุมโดยระบบที่เสนอ ในกรณีที่มีการนำระบบการรายงานตัวของเรือมาประสานกันจะต้องมีขั้นตอนและการปฏิบัติงานที่สม่ำเสมอ

6 หลังจากการยอมรับระบบรายงานเรือตามข้อบังคับนี้ รัฐบาลหรือรัฐบาลที่เกี่ยวข้องจะใช้มาตรการทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการเผยแพร่ข้อมูลใด ๆ ที่จำเป็นสำหรับการใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ระบบรายงานเรือที่ประกาศใช้ใด ๆ จะต้องมีความสามารถในการโต้ตอบและความสามารถในการช่วยเหลือเรือเมื่อมีความจำเป็น ระบบดังกล่าวจะต้องดำเนินการตามแนวทางและเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร * ตามระเบียบนี้

7 นายเรือจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบการรายงานเรือที่ได้รับการรับรองและรายงานข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบดังกล่าว

information required in accordance with the provisions of each such system.

8 All adopted ship reporting systems and actions taken to enforce compliance with those systems shall be consistent with international law, including the relevant provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea.

9 Nothing in this regulation or its associated guidelines and criteria shall prejudice the rights and duties of Governments under international law or the legal regimes of straits used for international navigation and archipelagic sea lanes.

10 The participation of ships in accordance with the provisions of adopted ship reporting systems shall be free of charge to the ships concerned.

11 The Organization shall ensure that adopted ship reporting systems are reviewed under the guidelines and criteria developed by the Organization.

Regulation 12

Vessel traffic services

1 Vessel traffic services (VTS) contribute to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation and protection of the marine environment, adjacent shore areas, work sites and offshore installations from possible adverse effects of maritime traffic.

8 ระบบการรายงานของเรือที่นำมาใช้และการดำเนินการเพื่อบังคับใช้การปฏิบัติตามระบบเหล่านั้นจะต้องสอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศรวมถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล

9 ไม่มีสิ่งใดในระเบียบนี้หรือแนวทางและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องที่จะกระทบกระเทือนสิทธิและหน้าที่ของรัฐบาลภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศหรือระบบกฎหมายของช่องแคบที่ใช้สำหรับการเดินเรือระหว่างประเทศและเส้นทางเดินเรือทะเลตามหมู่เกาะต่างๆ

10 การดำเนินการของเรือตามข้อกำหนดของระบบการรายงานเรือที่นำมาใช้ จะต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

11 องค์กรต้องมั่นใจว่าระบบการรายงานเรือที่นำมาใช้นั้นได้รับการทบทวนภายใต้แนวทางและเกณฑ์ที่พัฒนาโดยองค์กร

ข้อบังคับ 12

การบริการจราจรทางเรือ

1 การบริการจราจรทางเรือ (VESSEL Traffic Services: VTS) ช่วยในเรื่องความปลอดภัยของชีวิตในทะเลความปลอดภัยทั่วไป และประสิทธิภาพของการเดินเรือและเพื่อการปกป้องสภาพแวดล้อมทางทะเลบริเวณชายฝั่งที่อยู่ติดกัน พื้นที่ปฏิบัติงานในทะเล และสถานที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทะเล ที่อาจมีผลกระทบจากการจราจรทางเรือ

2 Contracting Governments undertake to arrange for the establishment of VTS where, in their opinion, the volume of traffic or the degree of risk justifies such services.

3 Contracting Governments planning and implementing VTS shall, wherever possible, follow the guidelines developed by the Organization* . The use of VTS may only be made mandatory in sea areas within the territorial seas of a coastal State.

4 Contracting Governments shall endeavour to secure the participation in, and compliance with, the provisions of vessel traffic services by ships entitled to fly their flag.

5 Nothing in this regulation or the guidelines adopted by the Organization shall prejudice the rights and duties of Governments under international law or the legal regimes of straits used for international navigation and archipelagic sea lanes.

Regulation 13

Establishment and operation of aids to navigation

1 Each Contracting Government undertakes to provide, as it deems practical and necessary either individually or in co-operation with other Contracting Governments, such aids to navigation as the volume of traffic justifies and the degree of risk requires.

2 รัฐบาลที่รับหน้าที่จัดให้มีการจัดตั้งศูนย์บริการจราจรทางเรือ (VTS) โดยการกำหนดความเหมาะสม ดูจากปริมาณการเดินเรือ หรือระดับความเสี่ยงให้สมเหตุสมผลสำหรับการบริการดังกล่าว

3 รัฐบาลที่ทำการวางแผนและการใช้ VTS จะต้องปฏิบัติตามแนวทางที่พัฒนาโดยองค์กร * หากเป็นไปได้ การใช้ VTS สามารถทำได้เฉพาะในพื้นที่ทะเลภายในทะเลอาณาเขตของรัฐชายฝั่ง

4 รัฐบาลที่จะพยายามมีส่วนร่วมในการรักษาความปลอดภัยและปฏิบัติตามข้อกำหนดของการให้บริการจราจรทางเรือสำหรับเรือสัญชาติต่างที่เดินเรือเข้ามาภายในอาณาเขตของรัฐนั้น

5 ไม่มีสิ่งใดในระเบียบนี้หรือแนวทางที่นำมาใช้โดยองค์กร จะกระทบกระเทือนสิทธิและหน้าที่ของรัฐบาลภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศหรือระบบกฎหมายของช่องแคบที่ใช้สำหรับการเดินเรือระหว่างประเทศและเส้นทางเดินเรือทะเลตามหมู่เกาะต่างๆ

ข้อบังคับ 13

การติดตั้งและการปฏิบัติการเพื่อใช้เครื่องมือช่วยในการเดินเรือ

1 รัฐบาลที่จัดให้บริการตามที่เห็นว่าเหมาะสมและจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นเฉพาะรัฐบาลนั้น หรือร่วมกับรัฐบาลอื่น ๆ เพื่อช่วยในการเดินเรือตามปริมาณของการจราจร และระดับความเสี่ยงในการบริการดังกล่าว

2 In order to obtain the greatest possible uniformity in aids to navigation, Contracting Governments undertake to take into account the international recommendations and guidelines* when establishing such aids

3 Contracting Governments undertake to arrange for information relating to aids to navigation to be made available to all concerned. Changes in the transmissions of position-fixing systems which could adversely affect the performance of receivers fitted in ships shall be avoided as far as possible and only be effected after timely and adequate notice has been promulgated.

Regulation 14

Ships' manning

1 Contracting Governments undertake, each for its national ships, to maintain, or, if it is necessary, to adopt, measures for the purpose of ensuring that, from the point of view of safety of life at sea, all ships shall be sufficiently and efficiently manned.*

2 For every ship to which chapter I applies, the Administration shall: (Replaced by Res.MSC.325(90))

.1 establish appropriate minimum safe manning following a transparent procedure, taking into account the relevant guidance adopted by the Organization*; and

.2 issue an appropriate minimum safe manning document or equivalent as evidence of the

2 เพื่อให้ได้มาซึ่งความเป็นศูนย์กลางที่เป็นไปได้ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในการช่วยในการเดินเรือ รัฐภาคีจะต้องคำนึงถึงคำแนะนำและแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปตามหลักสากล * เมื่อติดตั้งเครื่องช่วยในการเดินเรือ

3 รัฐภาคีจะจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการช่วยในการเดินเรือเพื่อให้ทุกคนที่เกี่ยวข้อง การเปลี่ยนแปลงการส่งสัญญาณของระบบกำหนดตำแหน่งเครื่องช่วยในการเดินเรือซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของตัวรับสัญญาณที่ติดตั้งบนเรือ นั้น จะต้องหลีกเลี่ยงเท่าที่จะทำได้และจะต้องมีการประกาศใช้อย่างเหมาะสมและทันเวลาเพื่อประโยชน์ในการเดินเรือ

ข้อบังคับ 14

การกำหนดคนประจำเรือ

1 รัฐภาคีต้องดูแลรักษาเรือของรัฐบาลคินั้นหรือหากจำเป็นต้องใช้มาตรการต่างเพื่อให้แน่ใจว่าจากมุมมองความปลอดภัยของชีวิตทางทะเลเรือทุกลำจะต้องมีคนประจำเรือเพียงพอและสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ *

2 ใช้บังคับสำหรับเรือทุกลำในหมวด 1 ซึ่งรัฐภาคีจะต้องดำเนินการดังนี้:

.1 กำหนดความปลอดภัยคนประจำเรือขั้นต่ำที่เหมาะสมต่อการปฏิบัติตามขั้นตอนโดยคำนึงถึงคำแนะนำที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้โดยองค์กร *; และ

.2 การออกเอกสารการกำหนดความปลอดภัยคนประจำเรือขั้นต่ำที่เหมาะสมหรือเทียบเท่าเป็นหลักฐานของการ

minimum safe manning considered necessary to comply with the provisions of paragraph 1.

3 On all ships, to ensure effective crew performance in safety matters, a working language shall be established and recorded in the ship's log-book. The company, as defined in regulation IX/1, or the master, as appropriate, shall determine the appropriate working language. Each seafarer shall be required to understand and, where appropriate, give orders and instructions and to report back in that language. If the working language is not an official language of the State whose flag the ship is entitled to fly, all plans and lists required to be posted shall include a translation into the working language.

4 On ships to which chapter I applies, English shall be used on the bridge as the working language for bridge-to-bridge and bridge-to-shore safety communications as well as for communications on board between the pilot and bridge watchkeeping personnel* , unless those directly involved in the communication speak a common language other than English.

Regulation 15

Principles relating to bridge design, design and arrangement of navigational systems and equipment and bridge procedures

All decisions which are made for the purpose of applying the requirements of regulations 19, 22,

กำหนดความปลอดภัยคนประจำเรือขั้นต่ำให้พิจารณาว่าจำเป็นโดยให้เป็นไปตามบทบัญญัติของวรรค 1

3 สำหรับเรือทุกลำเพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานของลูกเรือมีประสิทธิภาพในเรื่องความปลอดภัยต้องมีการกำหนดภาษากลางที่ใช้ในการปฏิบัติงานและบันทึกไว้ในสมุดปูมเรือ ซึ่งบริษัทกำหนดให้ปฏิบัติตามข้อบังคับ IX / 1 หรือนายเรืออาจกำหนดตามความเหมาะสมโดยจะต้องกำหนดภาษากลางที่ใช้ในการปฏิบัติงานที่เหมาะสม ชาวเรือแต่ละคนจะต้องเข้าใจในคำสั่งและคำแนะนำ และรายงานกลับเป็นภาษากลางที่ใช้ในการปฏิบัติงาน หากภาษาที่ใช้ในการทำงานไม่ใช่ภาษาทางการของรัฐภาคีของเรือลำนั้น แผนทุกแผนและรายการต่างๆที่ต้องออกประกาศจะต้องแปลเป็นภาษากลางที่ใช้ในการปฏิบัติงานบนเรือลำนั้น

4 เรือทุกลำในหมวด 1 จะต้องใช้ภาษาอังกฤษบนสะพานเดินเรือเป็นภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเพื่อความปลอดภัยแบบสะพานเดินเรือต่อสะพานเดินเรือของเรือลำอื่น และจากสะพานเดินเรือไปยังฝั่ง รวมถึงการสื่อสารระหว่างนำร่องและยามบนสะพานเดินเรือ* , นอกเสียจากว่ายามบนสะพานเดินเรือสามารถสื่อสารเป็นภาษาท้องถิ่นนั้นได้โดยตรงนอกเหนือจากภาษาอังกฤษ

ข้อบังคับ 15

หลักการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสะพานเดินเรือ การออกแบบและการจัดระบบและอุปกรณ์การเดินเรือและขั้นตอนการปฏิบัติงานบนสะพานเดินเรือ การตัดสินใจทั้งหมดที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้ ข้อบังคับ 19, 22, 24, 25, 27 และ 28 ของหมวดนี้และ

24, 25, 27, and 28 of this chapter and which affect bridge design, the design and arrangement of navigational systems and equipment on the bridge and bridge procedures** shall be taken with the aim of:

- .1 facilitating the tasks to be performed by the bridge team and the pilot in making full appraisal of the situation and in navigating the ship safely under all operational conditions;
- .2 promoting effective and safe bridge resource management;
- .3 enabling the bridge team and the pilot to have convenient and continuous access to essential information which is presented in a clear and unambiguous manner, using standardized symbols and coding systems for controls and displays;
- .4 indicating the operational status of automated functions and integrated components, systems and/or sub-systems;
- .5 allowing for expeditious, continuous and effective information processing and decision-making by the bridge team and the pilot;
- .6 preventing or minimizing excessive or unnecessary work and any conditions or distractions on the bridge which may cause fatigue or interfere with the vigilance of the bridge team and the pilot; and
- .7 minimizing the risk of human error and detecting such error if it occurs, through

มีผลต่อการออกแบบสะพานเดินเรือ การออกแบบและการจัดระบบและอุปกรณ์การเดินเรือบนสะพานเดินเรือ และขั้นตอนการปฏิบัติงานบนสะพานเดินเรือ ** จะดำเนินการโดยมีเป้าหมายดังนี้:

- .1 เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานโดยทีมบนสะพานเดินเรือและเจ้าหน้าที่นำร่องในการประเมินสถานการณ์และนำทางเรืออย่างปลอดภัยภายใต้เงื่อนไขการปฏิบัติงานทั้งหมด
- .2 เพื่อส่งเสริมการจัดการทรัพยากรบนสะพานเดินเรืออย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
- .3 เพื่อให้ทีมบนสะพานเดินเรือและเจ้าหน้าที่นำร่องสามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญที่สะดวกและต่อเนื่องซึ่งนำเสนออย่างชัดเจนและไม่คลุมเครือโดยใช้สัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานและระบบการเข้ารหัสเพื่อควบคุมและแสดงผล
- .4 เพื่อระบุสถานการณ์ทำงานของตัวแปรอัตโนมัติและส่วนประกอบของระบบหลัก และ / หรือระบบย่อย
- .5 เพื่ออนุญาตให้มีการประมวลผลและการตัดสินใจอย่างรวดเร็วอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพโดยทีมบนสะพานเดินเรือและเจ้าหน้าที่นำร่อง
- .6 เพื่อการป้องกันหรือลดการทำงานที่มากเกินไปจนจำเป็นหรือไม่จำเป็นรวมถึงเงื่อนไขหรือสิ่งรบกวนบนสะพานเดินเรือซึ่งอาจเป็นเหตุให้เกิดความเหนื่อยล้าหรือแทรกแซงการเฝ้าระวังของทีมบนสะพานเดินเรือและเจ้าหน้าที่นำร่อง และ
- .7 เพื่อลดความเสี่ยงของความผิดพลาดที่เกิดจากคนและตรวจหาข้อผิดพลาดดังกล่าวหากเกิดขึ้นผ่านระบบ

monitoring and alarm systems, in time for the bridge team and the pilot to take appropriate action.

Regulation 16

Maintenance of equipment

1 The Administration shall be satisfied that adequate arrangements are in place to ensure that the performance of the equipment required by this chapter is maintained.

2 Except as provided in regulations I/7(b)(ii), I/8 and I/9, while all reasonable steps shall be taken to maintain the equipment required by this chapter in efficient working order, malfunctions of that equipment shall not be considered as making the ship unseaworthy or as a reason for delaying the ship in ports where repair facilities are not readily available, provided suitable arrangements are made by the master to take the inoperative equipment or unavailable information into account in planning and executing a safe voyage to a port where repairs can take place.

Regulation 17

Electromagnetic compatibility

1 Administrations shall ensure that all electrical and electronic equipment on the bridge or in the vicinity of the bridge, on ships constructed on or after 1 July 2002, is tested for electromagnetic compatibility taking into account the

การตรวจสอบและการเตือนภัยที่ทันเวลาต่อทีมบนสะพานเดินเรือและเจ้าหน้าที่นำร่องโดยต้องดำเนินการอย่างเหมาะสม

ข้อบังคับ 16

การบำรุงรักษาอุปกรณ์

1 รัฐจะต้องมั่นใจว่ามีการเตรียมการอย่างเพียงพอเพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานของอุปกรณ์ที่จำเป็นในหมวดนี้จะได้รับการบำรุงรักษา

2 การยกเว้นตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับ I / 7 (b) (ii), I / 8 และ I / 9 ในขณะที่ขั้นตอนที่เหมาะสมทั้งหมดจะต้องดำเนินการเพื่อรักษาอุปกรณ์ที่จำเป็นในหมวดนี้ในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ การทำงานผิดปกติของอุปกรณ์นั้นจะได้รับการพิจารณาว่าเป็นการทำให้เรือไม่สามารถเดินทางในทะเลได้หรือเป็นเหตุทำให้เรือเกิดความล่าช้าในท่าเรือที่ไม่มีที่อำนวยความสะดวกในการซ่อมบำรุงโดยนายเรือจะนำอุปกรณ์ที่ไม่ทำงานหรือข้อมูลที่ไม่พร้อมใช้งานมาพิจารณาในการวางแผนในการเดินเรือไปยังท่าเรือที่สามารถทำการซ่อมแซมได้

ข้อบังคับ 17

ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า

1 การบริหารจะต้องทำให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดบนสะพานหรือในบริเวณใกล้เคียงของสะพานบนเรือที่สร้างในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 ได้รับการทดสอบการไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าโดยคำนึงถึงคำแนะนำที่พัฒนาโดยองค์กร *

recommendations developed by the Organization.*

2 Electrical and electronic equipment shall be so installed that electromagnetic interference does not affect the proper function of navigational systems and equipment.

3 Portable electrical and electronic equipment shall not be operated on the bridge if it may affect the proper function of navigational systems and equipment.

Regulation 18

Approval, surveys and performance standards of navigational systems and equipment and voyage data recorder

1 Systems and equipment required to meet the requirements of regulations 19 and 20 shall be of a type approved by the Administration.

Regulation 19

Carriage requirements for shipborne navigational systems and equipment

1. Application and requirements

Subject to the provisions of regulation 1.4:

1.1 Ships constructed on or after 1 July 2002 shall be fitted with navigational systems and equipment which will fulfil the requirements prescribed in paragraphs 2.1 to 2.9.

1.2 Ships constructed before 1 July 2002 shall:

.1 subject to the provisions of paragraphs 1.2.2, 1.2.3 and 1.2.4, unless they comply fully with this

2 ต้องติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานที่เหมาะสมของระบบต่างๆในการเดินเรือและอุปกรณ์

3 อุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา จะต้องไม่ใช้งานบนสะพานหากมันอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานที่เหมาะสมของระบบต่างๆในการเดินเรือและอุปกรณ์

ข้อบังคับ 18

การอนุมัติการตรวจเรือและมาตรฐานการปฏิบัติงานของระบบและอุปกรณ์เดินเรือและเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทาง

1 ระบบและอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ 19 และ 20 ต้องเป็นประเภทที่ได้รับการอนุมัติจากกรมเจ้าท่า

ข้อบังคับ 19

ข้อกำหนดสำหรับระบบและอุปกรณ์ในการเดินเรือ

1. การใช้งานและข้อกำหนด

ขึ้นอยู่กับบทบัญญัติของข้อบังคับ 1.4:

1.1 เรือที่ต่อสร้างขึ้นในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 จะต้องติดตั้งระบบการเดินเรือและอุปกรณ์ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในวรรค 2.1 ถึง 2.9

1.2 เรือที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 จะต้อง:

.1 ภายใต้ข้อกำหนดของวรรค 1.2.2, 1.2.3 และ 1.2.4 เว้นแต่จะปฏิบัติตามข้อบังคับนี้อย่างครบถ้วนให้ติดตั้ง

regulation, continue to be fitted with equipment which fulfils the requirements prescribed in regulations V/11, V/12 and V/20 of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 in force prior to 1 July 2002;

.2 be fitted with the equipment or systems required in paragraph 2.1.6 not later than the first survey* after 1 July 2002 at which time the radio direction-finding apparatus referred to in V/12 (p) of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 in force prior to 1 July 2002 shall no longer be required;

.3 be fitted with the system required in paragraph 2.4 not later than the dates specified in paragraphs 2.4.2 and 2.4.3 ; and

.4 be fitted with the system required in paragraph 2.2.3, as follows:(Added by Res.MSC.350(92))

.1 passenger ships irrespective of size, not later than the first survey* after 1 January 2016;

.2 cargo ships of 3,000 gross tonnage and upwards, not later than the first survey* after 1 January 2016;

.3 cargo ships of 500 gross tonnage and upwards but less than 3,000 gross tonnage, not later than the first survey* after 1 January 2017; and

.4 cargo ships of 150 gross tonnage and upwards but less than 500 gross tonnage, not later than the first survey* after 1 January 2018.

อุปกรณ์ที่เป็นไปตามข้อกำหนดที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ V / 11, V / 12 และ V ต่อไป / 20 ของอนุสัญญา ระหว่างประเทศเพื่อความปลอดภัยของชีวิตในทะเล ค.ศ. 1974 มีผลบังคับใช้ก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002

.2 ติดตั้งอุปกรณ์หรือระบบที่จำเป็นในย่อหน้า 2.1.6 ไม่ช้ากว่าการสำรวจครั้งแรก * หลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 ซึ่งเป็นเวลาที่เครื่องมือค้นหาทิศทางวิทยุที่ อ้างถึงใน V / 12 (p) ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่า ด้วย ความปลอดภัยของชีวิตในทะเล ค.ศ. 1974 มีผล บังคับใช้ก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 จะไม่จำเป็น อีกต่อไป

.3 ติดตั้งระบบที่จำเป็นในย่อหน้า 2.4 ไม่เกินวันที่ที่ระบุ ในย่อหน้า 2.4.2 และ 2.4.3 และ

.4 ติดตั้งระบบที่จำเป็นในย่อหน้า 2.2.3 ดังต่อไปนี้: (เพิ่มโดย Res.MSC.350 (92))

.1 เรือโดยสารโดยไม่คำนึงถึงขนาดไม่เกินการสำรวจครั้งแรก * หลังวันที่ 1 มกราคม ค.ศ.2016

.2 เรือบรรทุกสินค้าที่มีน้ำหนักรวม 3,000 ลำขึ้นไป ไม่เกินการสำรวจครั้งแรก * หลังวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2016

.3 เรือบรรทุกสินค้าที่มีระวางบรรทุกขั้นต่ำ 500 ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า 3,000 ระวางบรรทุกขั้นต่ำไม่เกินการสำรวจครั้งแรก * หลังวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2017 และ

.4 เรือบรรทุกสินค้า 150 ลำขึ้นไป แต่ต่ำกว่า 500 ระวางบรรทุกขั้นต่ำไม่เกินการสำรวจครั้งแรก * หลัง วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2018

The bridge navigational watch alarm system shall be in operation whenever the ship is underway at sea.

The provisions of paragraph 2.2.4 shall also apply to ships constructed before 1 July 2002.

1.3 Administrations may exempt ships from the application of the requirement of paragraph 1.2.4 when such ships will be taken permanently out of service within two years after the implementation date specified in subparagraphs 1.2.4.1 to 1.2.4.4.

2 Shipborne navigational equipment and systems

2.1 All ships irrespective of size shall have:

.1 a properly adjusted standard magnetic compass, or other means, independent of any power supply to determine the ship's heading and display the reading at the main steering position;

.2 a pelorus or compass bearing device, or other means, independent of any power supply to take bearings over an arc of the horizon of 360 degrees

.3 means of correcting heading and bearings to true at all times;

.4 nautical charts and nautical publications to plan and display the ship's route for the intended voyage and to plot and monitor positions throughout the voyage. An electronic chart display and information system (ECDIS) is also accepted as meeting the chart carriage requirements of this subparagraph. Ships to

ระบบสัญญาณเตือนการเดินเรือบนสะพานจะทำงานเมื่อใดก็ตามที่เรือแล่นอยู่ในทะเล

บทบัญญัติของวรรค 2.2.4 จะใช้บังคับกับเรือที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 ด้วย

1.3 ผู้ดูแลระบบอาจยกเว้นเรือจากการใช้ข้อกำหนดของวรรค 1.2.4 เมื่อเรือดังกล่าวจะถูกนำออกจากการให้บริการอย่างถาวรภายในสองปีหลังจากวันที่บังคับใช้ที่ระบุไว้ในอนุวรรค 1.2.4.1 ถึง 1.2.4.4

2 อุปกรณ์และระบบการเดินเรือ

2.1 เรือทุกลำทุกขนาดต้องมีดังนี้:

.1 เข็มทิศแม่เหล็กมาตรฐานที่เหมาะสมหรือเข็มทิศอย่างอื่น เป็นอิสระจากแหล่งจ่ายไฟใด ๆ เพื่อใช้ในการหาทิศทางเรือและแสดงการอ่านค่าของทางเสือหลักได้

.2 อุปกรณ์ Pelorus หรือเข็มทิศหรือเข็มทิศอย่างอื่นที่เป็นอิสระจากแหล่งจ่ายไฟใด ๆ ที่ใช้แบร์ริงหาทิศเหนือส่วนโค้งของเส้นขอบฟ้าที่ 360 องศา

.3 หมายถึงการแก้ไขทิศหัวเรือและแบร์ริงให้มีค่าเป็นจริงตลอดเวลา

.4 แผนที่เดินเรือและวารสารการเดินเรือเพื่อวางแผนและแสดงเส้นทางของเรือสำหรับการเดินทางที่ต้องการและวางแผนและตรวจสอบตำแหน่งตลอดการเดินทาง การแสดงแผนภูมิอิเล็กทรอนิกส์และระบบข้อมูล (ECDIS) ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของแผนที่เดินเรือของอนุวรรคนี้ เรือที่ใช้ในวรรค 2.10 จะต้องปฏิบัติตาม

which paragraph 2.10 applies shall comply with the carriage requirements for ECDIS detailed therein; (Replaced by Res.MSC.282(86))

.5 back-up arrangements to meet the functional requirements of subparagraph.4, if this function is partly or fully fulfilled by electronic means; *

.6 a receiver for a global navigation satellite system or a terrestrial radionavigation system, or other means, suitable for use at all times throughout the intended voyage to establish and update the ship's position by automatic means;

.7 if less than 150 gross tonnage and if practicable, a radar reflector, or other means, to enable detection by ships navigating by radar at both 9 and 3 GHz;

.8 when the ship's bridge is totally enclosed and unless the Administration determines otherwise, a sound reception system, or other means, to enable the officer in charge of the navigational watch to hear sound signals and determine their direction;

.9 a telephone, or other means, to communicate heading information to the emergency steering position, if provided.

2.2 All ships of 150 gross tonnage and upwards and passenger ships irrespective of size shall, in addition to the requirements of paragraph 2.1, be fitted with:

.1 a spare magnetic compass interchangeable with the magnetic compass, as referred to in

ข้อกำหนดการเดินเรือสำหรับ ECDIS ตามรายละเอียดเหล่านั้น

.5 การเตรียมการสำรองเพื่อรองรับการทำงานของอนุวรรคตามข้อ 4 หากฟังก์ชันนี้เป็นส่วนหนึ่งหรือปฏิบัติตามวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ *

.6 เครื่องรับสัญญาณสำหรับระบบดาวเทียมสำหรับการเดินเรือทั่วโลกหรือระบบวิทยุการเดินเรือภาคพื้นดินหรือวิธีการอื่น ๆ ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานตลอดเวลาตลอดการเดินทางที่ต้องการเพื่อกำหนดและปรับปรุงตำแหน่งของเรือโดยอัตโนมัติ

.7 เรือที่มีขนาดต่ำกว่า 150 ตันกรอสและหากปฏิบัติได้ให้มีเครื่องสะท้อนสัญญาณเรดาร์หรืออุปกรณ์อย่างอื่นที่เทียบเท่าเพื่อเปิดใช้งานการตรวจจับโดยอุปกรณ์การเดินเรือด้วยเรดาร์ที่คลื่นความถี่ ทั้ง 9 และ 3 GHz

.8 กรณีสะพานเดินเรือถูกปิดทึบและรัฐของเรือลำนั้นได้กำหนดระบบรับสัญญาณเสียงหรือวิธีการอื่น ๆ เพื่อให้ยามบนสะพานเดินเรือสามารถได้ยินเสียงสัญญาณและกำหนดทิศทางของพวกเขาได้

.9 โทรศัพท์หรือวิธีการอื่นในการสื่อสารเพื่อส่งข้อมูลทิศทางเรือไปยังตำแหน่งที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้หางเสือฉุกเฉินได้หากทำได้

2.2 เรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 150 ตันกรอสขึ้นไปและเรือโดยสารทุกขนาดต้องติดตั้งเพิ่มเติมนอกจากข้อกำหนดในวรรค 2.1 ดังนี้:

.1 เข็มทิศแม่เหล็กสำรองที่ใช้แทนกันได้กับเข็มทิศแม่เหล็กตามที่อ้างถึงในวรรค 2.1.1 หรืออุปกรณ์อื่นที่

paragraph 2.1.1, or other means to perform the function referred to in paragraph 2.1.1 by means of replacement or duplicate equipment;

.2 a signalling daylight lamp, or other means to communicate by light during day and night using an energy source of electrical power not solely dependent upon the ship's power supply.

.3 a bridge navigational watch alarm system (BNWAS), as follows:

.1 cargo ships of 150 gross tonnage and upwards and passenger ships irrespective of size constructed on or after 1 July 2011;

.2 passenger ships irrespective of size constructed before 1 July 2011, not later than the first survey* after 1 July 2012;

.3 cargo ships of 3,000 gross tonnage and upwards constructed before 1 July 2011, not later than the first survey* after 1 July 2012;

.4 cargo ships of 500 gross tonnage and upwards but less than 3,000 gross tonnage constructed before 1 July 2011, not later than the first survey* after 1 July 2013; and

.5 cargo ships of 150 gross tonnage and upwards but less than 500 gross tonnage constructed before 1 July 2011, not later than the first survey* after 1 July 2014.

The bridge navigational watch alarm system shall be in operation whenever the ship is underway at sea;

ทำหน้าที่ตามที่อ้างถึงในวรรค 2.1.1 โดยวิธีการเปลี่ยนหรือทำซ้ำอุปกรณ์

.2 อุปกรณ์ส่งสัญญาณรหัสไฟกระพริบในกลางวันและกลางคืนหรือวิธีการอื่น ๆ ในการสื่อสารด้วยแสงในเวลากลางวันและกลางคืนโดยใช้แหล่งพลังงานของพลังงานไฟฟ้าที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับแหล่งจ่ายไฟของเรือเท่านั้น

.3 ระบบเตือนการเข้ายามบนสะพานเดินเรือ (BNWAS) ดังต่อไปนี้:

.1 เรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดตั้งแต่ 150 ตันขึ้นไปและเรือโดยสารทุกขนาดที่ต้องสร้างขึ้นในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2011

.2 เรือโดยสารโดยทุกขนาดที่ต้องสร้างขึ้นก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม 2011 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * หลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012

.3 เรือบรรทุกสินค้าขนาดตั้งแต่ 3,000 ตันกรอสขึ้นไป ต้องสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2011 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * หลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012

.4 เรือบรรทุกสินค้าขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป แต่ น้อยกว่า 3,000 ตันกรอสที่ต้องสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2011 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * หลังวันที่ 1 กรกฎาคม 2013 และ

.5 เรือบรรทุกสินค้าขนาดตั้งแต่ 150 ตันกรอสขึ้นไป แต่ น้อยกว่า 500 ตันกรอสที่ต้องสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2011 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * หลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2014

ระบบเตือนการเข้ายามบนสะพานเดินเรือจะทำงานเมื่อใดก็ตามที่เรือกำลังเดินอยู่ในทะเล

.4 a bridge navigational watch alarm system (BNWAS) installed prior to 1 July 2011 may subsequently be exempted from full compliance with the standards adopted by the Organization, at the discretion of the Administration. (Added by Res.MSC.282(86))

2.3 All ships of 300 gross tonnage and upwards and passenger ships irrespective of size shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.2, be fitted with:

.1 an echo sounding device, or other electronic means, to measure and display the available depth of water;

.2 a 9 GHz radar, or other means to determine and display the range and bearing of radar transponders and of other surface craft, obstructions, buoys, shorelines and navigational marks to assist in navigation and in collision avoidance;

.3 an electronic plotting aid, or other means, to plot electronically the range and bearing of targets to determine collision risk;

.4 speed and distance measuring device, or other means, to indicate speed and distance through the water;

.5 a properly adjusted transmitting heading device, or other means to transmit heading information for input to the equipment referred to in paragraphs 2.3.2, 2.3.3 and 2.4.

.4 ระบบเตือนการเข้ายามบนสะพานเดินเรือ (BNWAS) ที่ติดตั้งก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2011 อาจได้รับการยกเว้นจากการปฏิบัติตามมาตรฐานที่องค์กรนำมาใช้อย่างสมบูรณ์ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของรัฐของเรือลำนั้น

2.3 เรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 300 ตันขึ้นไปและเรือโดยสารทุกขนาดจะต้องติดตั้งนอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 2.2 ดังนี้:

.1 อุปกรณ์เสียงก้องหรือวิธีอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ เพื่อวัดและแสดงความลึกของน้ำที่มีอยู่

.2 เรดาร์ 9 GHz หรือวิธีการอื่นในการกำหนดและแสดงช่วงและเพื่อส่งสัญญาณคลื่นวิทยุบนอุปกรณ์เรดาร์และยานพื้นผิวอื่น ๆ สิ่งกีดขวางทึบทึบระเบิดชายฝั่งและเครื่องหมายเดินเรือเพื่อช่วยในการนำทางและหลีกเลี่ยงการชนกัน;

.3 เครื่องช่วยการวางแผนทางอิเล็กทรอนิกส์หรือวิธีการอื่น ๆ ในการกำหนดช่วงและการแบริงเป้าหมายด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อกำหนดความเสี่ยงต่อการชน

.4 เครื่องมือวัดความเร็วและระยะทางหรือวิธีการอื่นเพื่อระบุความเร็วและระยะทางซึ่งน้ำเดินทาง

.5 อุปกรณ์ส่งสัญญาณแสดงทิศทางเรือที่ได้รับการปรับอย่างเหมาะสมหรือวิธีการอื่นในการส่งข้อมูลทิศทางเรือเพื่อส่งไปยังอุปกรณ์ที่อ้างถึงในวรรค 2.3.2, 2.3.3 และ 2.4

2.4 All ships of 300 gross tonnage and upwards engaged on international voyages and cargo ships of 500 gross tonnage and upwards not engaged on international voyages and passenger ships irrespective of size shall be fitted with an automatic identification system (AIS), as follows:

.1 ships constructed on or after 1 July 2002;

.2 ships engaged on international voyages constructed before 1 July 2002:

.2.1 in the case of passenger ships, not later than 1 July 2003;

.2.2 in the case of tankers, not later than the first survey* for safety equipment** on or after 1 July 2003; GoIIACS UI SC 171, MSC/Circ.1141

.2.3 in the case of ships, other than passenger ships and tankers, of 50,000 gross tonnage and upwards, not later than 1 July 2004;

.2.4 in the case of ships, other than passenger ships and tankers, of 300 gross tonnage and upwards but less than 50,000 gross tonnage, not later than the first safety equipment survey*1 after 1 July 2004 or by 31 December 2004, whichever occurs earlier; and.

*1 The first safety equipment survey means the first annual survey the first periodical survey or the first renewal survey for safety equipment, whichever is due first after 1 July 2004 and, in addition, in the case of ships under construction, the initial survey.

2.4 เรือทั้งหมดที่มีขนาดตั้งแต่ 300 ตันกรอสขึ้นไปและมีเส้นทางในการเดินทางระหว่างประเทศและเรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสและสูงกว่าที่ไม่ได้มีส่วนร่วมในการเดินทางระหว่างประเทศและเรือโดยสารโดยไม่คำนึงถึงขนาดต้องติดตั้งระบบระบุตัวตน (AIS) ดังนี้:

.1 เรือที่ต่อสร้างในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002:

.2 เรือที่เดินเรือระหว่างประเทศที่สร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002:

.2.1 ในกรณีของเรือโดยสารไม่ช้ากว่า 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2003

.2.2 ในกรณีของเรือบรรทุกน้ำมันไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * สำหรับอุปกรณ์ความปลอดภัย ** ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2003

.2.3 ในกรณีของเรือนอกเหนือจากเรือโดยสารและเรือบรรทุกน้ำมันขนาด 50,000 ตันกรอสขึ้นไปไม่ช้ากว่าวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2004

.2.4 ในกรณีของเรือนอกเหนือจากเรือโดยสารและเรือบรรทุกน้ำมันที่มีขนาดตั้งแต่ 300 ตันกรอสขึ้นไป แต่ น้อยกว่า 50,000 ตันกรอสไม่ช้ากว่าการตรวจเรือเรื่อง อุปกรณ์ความปลอดภัยครั้งที่ 1 * 1 หลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2004 หรือ 31 ธันวาคม ค.ศ. 2004 แล้วแต่ว่าจะเกิดอะไรขึ้น ก่อนหน้านี้; และ

* 1 การสำรวจอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยครั้งที่ 1 หมายถึงการสำรวจประจำปีครั้งแรกของการสำรวจตามระยะเวลาแรกหรือการสำรวจการต่ออายุครั้งแรก สำหรับอุปกรณ์ความปลอดภัยแล้วแต่จำนวนใดจะถึง ก่อนหลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2004 และ นอกจากนี้ในกรณีของเรือที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

.3 ships not engaged on international voyages constructed before 1 July 2002, not later than 1 July 2008.

.4 The Administration may exempt ships from the application of the requirements of this paragraph when such ships will be taken permanently out of service within two years after the implementation date specified in subparagraphs .2 and .3.

.5 AIS shall:

.1 provide automatically to appropriately equipped shore stations, other ships and aircraft information, including the ship's identity, type, position, course, speed, navigational status and other safety-related information;

.2 receive automatically such information from similarly fitted ships;

.3 monitor and track ships; and

.4 exchange data with shore-based facilities.

.6 The requirements of paragraph 2.4.5 shall not be applied to cases where international agreements, rules or standards provide for the protection of navigational information; and

.7 AIS shall be operated taking into account the guidelines adopted by the Organization. *

Ships fitted with AIS shall maintain AIS in operation at all times except where international agreements, rules or standards provide for the protection of navigational information.

.3 เรือที่ไม่เดินระหว่างประเทศ ที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 ไม่ช้ากว่าวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2008

.4 รัฐอาจยกเว้นจากการใช้ข้อกำหนดของวรรคนี้เมื่อเรือดังกล่าวจะถูกนำออกจากการให้บริการอย่างถาวรภายในสองปีหลังจากวันที่ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในอนุวรรค. 2 และ. 3

.5 AIS จะต้อง:

.1 ส่งข้อมูลโดยอัตโนมัติไปยังสถานีชายฝั่งที่ติดตั้งอย่างเหมาะสม เรือลำอื่นและข้อมูลอากาศยานรวมถึงข้อมูลประจำตัวของเรือประเภทตำแหน่งตำแหน่งความเร็วความเร็วสถานะ การเดินเรือและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอื่น ๆ

.2 ได้รับข้อมูลดังกล่าวโดยอัตโนมัติจากที่ติดตั้งในทำนองเดียวกัน

.3 แสดงผลและตรวจสอบเส้นทางเดินเรือได้ และ

.4 แลกเปลี่ยนข้อมูลกับสถานีบนชายฝั่งได้

.6 ข้อกำหนดของวรรค 2.4.5 จะไม่ถูกนำไปใช้กับกรณีที่ข้อตกลงกฎหรือมาตรฐานระหว่างประเทศจัดทำขึ้นเพื่อการปกป้องข้อมูลในการเดินเรือ และ

.7 AIS จะต้องดำเนินการโดยคำนึงถึงแนวทางที่องค์กรกำหนด *

เรือที่ติดตั้ง AIS จะต้องดูแลให้ AIS เปิดใช้งานอยู่ตลอดเวลา ยกเว้นข้อตกลงระหว่างประเทศกฎหรือมาตรฐานที่ให้การปกป้องข้อมูลในการเดินเรือ

2.5 All ships of 500 gross tonnage and upwards shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.3 with the exception of paragraphs 2.3.3 and 2.3.5, and the requirements of paragraph 2.4, have:

.1 a gyro compass, or other means, to determine and display their heading by shipborne non-magnetic means, being clearly readable by the helmsman at the main steering position. These means shall also transmit heading information for input to the equipment referred in paragraphs 2.3.2, 2.4 and 2.5.5;

.2 a gyro compass heading repeater, or other means, to supply heading information visually at the emergency steering position if provided;

.3 a gyro compass bearing repeater, or other means, to take bearings, over an arc of the horizon of 360 degrees using the gyro compass or other means referred to in subparagraph .1. However ships less than 1,600 gross tonnage shall be fitted with such means as far as possible;

.4 rudder, propeller, thrust, pitch and operational mode indicators, or other means to determine and display rudder angle, propeller revolutions, the force and direction of thrust and, if applicable, the force and direction of lateral thrust and the pitch and operational mode, all to be readable from the conning position; and

เรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไปจะต้องปฏิบัติเพิ่มเติมนอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อ 2.3 บรรคยกเว้นข้อ 2.3.3 และ 2.3.5 และข้อกำหนดของบรรค 2.4 จะมี:

.1 เข็มทิศไยโรหรือวิธีการอื่นในลักษณะเดียวกันเพื่อกำหนดและแสดงทิศหัวเรือของเรือลำนั้นด้วยวิธีที่ไม่ใช่แม่เหล็กในเรือซึ่งสามารถอ่านตำแหน่งของหางเสือหลักของเรือได้อย่างชัดเจน วิธีการเหล่านี้จะต้องส่งข้อมูลทิศหัวเรือเพื่อนำเข้าอุปกรณ์ที่อ้างถึงในบรรค 2.3.2, 2.4 และ 2.5.5

.2 ตัวแสดงเข็มทิศไยโรที่เป็นทิศหัวเรือหรือวิธีการอื่นในแบบเดียวกันเพื่อส่งข้อมูลทิศหัวเรือที่บริเวณห้องหางเสือฉุกเฉินได้ หากทำได้;

.3 ตัวแสดงแบริ่งเข็มทิศไยโรหรือวิธีการอื่น ๆ ในแบบเดียวกันซึ่งสามารถแบริ่งแนวระนาบเหนือขอบฟ้า 360 องศาโดยใช้เข็มทิศไยโรหรือวิธีการอื่นที่อ้างถึงในบรรคย่อย. 1 อย่างไรก็ตามเรือที่มีขนาดน้อยกว่า 1,600 ตันกรอสจะต้องถูกติดตั้งด้วยวิธีการดังกล่าวเท่าที่จะทำได้

.4 หางเสือ, ใบพัด, แรงขับ, ระยะพิทช์และโหมดการปฏิบัติงานหรือวิธีการอื่น ๆ เพื่อกำหนดและแสดงมุมหางเสือ, การปฏิวัติของใบพัด, แรงและทิศทางของแรงขับและถ้ามีแรงและทิศทางของแรงขับด้านข้างและสนามและการปฏิบัติการ โหมดทั้งหมดจะสามารถอ่านได้จากแผงควบคุมบนสะพานเดินเรือ; และ

.5 an automatic tracking aid, or other means, to plot automatically the range and bearing of other targets to determine collision risk.

2.6 On all ships of 500 gross tonnage and upwards, failure of one piece of equipment should not reduce the ship's ability to meet the requirements of paragraphs 2.1.1, 2.1.2 and 2.1.4

2.7 All ships of 3000 gross tonnage and upwards shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.5, have:

.1 a 3 GHz radar or where considered appropriate by the Administration a second 9 GHz radar, or other means to determine and display the range and bearing of other surface craft, obstructions, buoys, shorelines and navigational marks to assist in navigation and in collision avoidance, which are functionally independent of those referred to in paragraph 2.3.2; and

.2 a second automatic tracking aid, or other means to plot automatically the range and bearing of other targets to determine collision risk which are functionally independent of those referred to in paragraph 2.5.5.

2.8 All ships of 10,000 gross tonnage and upwards shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.7 with the exception of paragraph 2.7.2, have:

.1 an automatic radar plotting aid, or other means, to plot automatically the range and bearing of at least 20 other targets, connected to

.5 เครื่องตรวจสอบเส้นทางการเดินเรืออัตโนมัติหรือวิธีการอื่น ๆ เพื่อวางแผนช่วงและแบริงเป้าหมายโดยอัตโนมัติเพื่อกำหนดความเสี่ยงการชน

2.6 สำหรับเรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป ความล้มเหลวของอุปกรณ์ชิ้นเดียว ไม่ควรลดความสามารถของเรือในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของย่อหน้า 2.1.1, 2.1.2 และ 2.1.4

2.7 เรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 3,000 ตันกรอสขึ้นไป นอกเหนือจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 2.5 แล้วต้องมี:

.1 เรดาร์ 3 GHz หรือตามที่เห็นสมควรโดยรัฐอาจกำหนดเรดาร์ 9 GHz เป็นตัวที่สองหรือวิธีการอื่นเพื่อกำหนดและแสดงช่วงและการแบริงของยานพื้นผิวอื่น ๆ สิ่งกีดขวางท่อนชายฝั่งและเครื่องหมายการเดินเรือเพื่อช่วยในการเดินเรือและหลีกเลี่ยงการโตนกันซึ่งเป็นอิสระจากกันตามอ้างถึงในวรรค 2.3.2; และ

.2 เครื่องตรวจสอบเส้นทางการเดินเรืออัตโนมัติตัวที่สองหรือวิธีการอื่นในการพล็อตช่วงและการแบริงเป้าหมายอื่น ๆ โดยอัตโนมัติเพื่อกำหนดความเสี่ยงในการชนซึ่งเป็นอิสระจากกันโดยปฏิบัติตามที่อ้างถึงในวรรค 2.5.5

2.8 เรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 10,000 ตันกรอสขึ้นไป นอกจากการปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 2.7 ยกเว้นวรรคที่ 2.7.2 ต้องมี:

.1 เครื่องช่วยในการวางแผนเรดาร์อัตโนมัติหรือวิธีการอื่นในการวางแผนระยะและการแบริงเป้าหมายอัตโนมัติอย่างน้อย 20 เป้าหมายโดยเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่หา

a device to indicate speed and distance through the water, to determine collision risks and simulate a trial manoeuvre; and

.2 a heading or track control system, or other means, to automatically control and keep to a heading and/or straight track.

2.9 All ships of 50,000 gross tonnage and upwards shall, in addition to meeting the requirements of paragraph 2.8, have:

.1 a rate of turn indicator, or other means, to determine and display the rate of turn; and

.2 a speed and distance measuring device, or other means, to indicate speed and distance over the ground in the forward and athwartships direction.

2.10 Ships engaged on international voyages shall be fitted with an Electronic Chart Display and Information System (ECDIS) as follows: (Go! This paragraph is newly added by Res.MSC.282(86))

.1 passenger ships of 500 gross tonnage and upwards constructed on or after 1 July 2012;

.2 tankers of 3,000 gross tonnage and upwards constructed on or after 1 July 2012;

.3 cargo ships, other than tankers, of 10,000 gross tonnage and upwards constructed on or after 1 July 2013;

.4 cargo ships, other than tankers, of 3,000 gross tonnage and upwards but less than 10,000 gross tonnage constructed on or after 1 July 2014;

ความเร็วและระยะทางที่น้ำผ่านเพื่อระบุความเสี่ยงต่อการชนและจำลองการเดินเรือ และ

.2 ระบบควบคุมทิศทางหรือเส้นทางการเดินเรือทิศทางหรือวิธีการอื่นเพื่อควบคุมและเก็บข้อมูลโดยตรงโดยอัตโนมัติ

2.9 เรือทุกลำที่มีขนาดตั้งแต่ 50,000 ตันขึ้นไป นอกจากที่เป็นไปตามข้อกำหนดของวรรค 2.8 ต้องมี:

.1 ตัวแสดงตัวบ่งชี้อัตราของการเลี้ยวหรือวิธีการอื่นเพื่อกำหนดและแสดงอัตราการเลี้ยว และ

.2 เครื่องมือวัดความเร็วและระยะทางหรือวิธีการอื่น ๆ เพื่อระบุความเร็วและระยะทางเหนือพื้นดินในทิศทางไปข้างหน้าและทิศตั้งฉากไปทางขวากับทิศทางหัวเรือและท้ายเรือ

2.10 เรือที่เดินระหว่างประเทศจะต้องติดตั้งจอแสดงผลแผนที่อิเล็กทรอนิกส์และระบบข้อมูล (ECDIS) ดังนี้:

.1 เรือโดยสารขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไปที่ต้องสร้างขึ้นในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2012

.2 เรือบรรทุกน้ำมันขนาดตั้งแต่ 3,000 ตันกรอสขึ้นไปที่ต้องสร้างขึ้นในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2012

.3 เรือบรรทุกสินค้านอกเหนือจากเรือบรรทุกที่มีขนาดตั้งแต่ 10,000 ตันกรอสขึ้นไปที่ต้องสร้างขึ้นในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2013

.4 เรือบรรทุกสินค้านอกเหนือจากเรือบรรทุกที่มีขนาดตั้งแต่ 3,000 ตันกรอสขึ้นไป แต่น้อยกว่า 10,000 ตันกรอสที่ต้องสร้างขึ้นในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2014

.5 passenger ships of 500 gross tonnage and upwards constructed before 1 July 2012, not later than the first survey* on or after 1 July 2014;

.6 tankers of 3,000 gross tonnage and upwards constructed before 1 July 2012, not later than the first survey* on or after 1 July 2015;

.7 cargo ships, other than tankers, of 50,000 gross tonnage and upwards constructed before 1 July 2013, not later than the first survey* on or after 1 July 2016;

.8 cargo ships, other than tankers, of 20,000 gross tonnage and upwards but less than 50,000 gross tonnage constructed before 1 July 2013, not later than the first survey* on or after 1 July 2017; and

.9 cargo ships, other than tankers, of 10,000 gross tonnage and upwards but less than 20,000 gross tonnage constructed before 1 July 2013, not later than the first survey* on or after 1 July 2018.

2.11 Administrations may exempt ships from the application of the requirements of paragraph 2.10 when such ships will be taken permanently out of service within two years after the implementation date specified in subparagraphs .5 to .9 of paragraph 2.10. (Go! Added by Res.MSC.282(86))

.5 เรือโดยสารที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไปที่ต้องสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2012 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2014

.6 เรือบรรทุกน้ำมันขนาดตั้งแต่ 3,000 ตันกรอสขึ้นไป สร้างขึ้นก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2015

.7 เรือบรรทุกสินค้านอกเหนือจากเรือบรรทุกน้ำมันที่มีขนาดตั้งแต่ 50,000 ตันกรอสขึ้นไปที่ต้องสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2013 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2016

.8 เรือบรรทุกสินค้านอกเหนือจากเรือบรรทุกที่มีน้ำมันที่มีขนาดตั้งแต่ 20,000 ตันกรอสขึ้นไป แต่น้อยกว่า 50,000 ตันกรอสที่ต้องสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2013 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1* ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2017 และ

.9 เรือบรรทุกสินค้านอกเหนือจากเรือบรรทุกน้ำมันที่มีขนาดตั้งแต่ 10,000 ตันกรอสขึ้นไป แต่น้อยกว่า 20,000 ตันกรอสที่ต้องสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2013 ไม่ช้ากว่าการตรวจเรือครั้งที่ 1 * ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2018

2.11 รัฐบาลยกเว้นการใช้ข้อกำหนดกับเรือตามวรรค 2.10 เมื่อเรือดังกล่าวจะถูกนำออกจากการให้บริการอย่างถาวรภายในสองปีหลังจากวันที่ดำเนินการที่ระบุไว้ในวรรคย่อย 0.5 ถึง 0. 9 ของวรรค 2.10

3 When "other means" are permitted under this regulation, such means must be approved by Administration in accordance with regulation 18.

4 The navigational equipment and systems referred to in this regulation shall be so installed, tested and maintained as to minimize malfunction.

5 Navigational equipment and systems offering alternative modes of operation shall indicate the actual mode of use.

6 Integrated bridge systems* shall be so arranged that failure of one sub-system is brought to immediate attention of the officer in charge of the navigational watch by audible and visual alarms, and does not cause failure to any other sub-system. In case of failure in one part of an integrated navigational system,** it shall be possible to operate each other individual item of equipment or part of the system separately.

Regulation 19-1

Long-range identification and tracking of ships*

1 Nothing in this regulation or the provisions of performance standards and functional requirements* adopted by the Organization in relation to the long-range identification and tracking of ships shall prejudice the rights, jurisdiction or obligations of States under international law, in particular, the legal regimes of the high seas, the exclusive economic zone, the contiguous zone, the territorial seas or the

3 หากมี "วิธีการอื่น" นอกเหนือไปจากนี้ต้องรับอนุญาตจากรัฐ ภายใต้ข้อบังคับนี้ตามข้อบังคับ 18

4 อุปกรณ์และระบบเดินเรือที่อ้างถึงในระเบียบนี้จะต้องติดตั้งทดสอบและดูแลรักษาเพื่อลดความผิดปกติให้น้อยที่สุด

5 อุปกรณ์และระบบเดินเรือที่มีทางเลือก เพื่อให้เลือกการทำงาน ต้องระบุทางเลือกที่การใช้งานจริง

6 สะพานเดินเรือที่เป็นระบบรวม * จะต้องมีการจัดการ หากมีหนึ่งระบบย่อยล้มเหลวจะต้องมีการแจ้งเตือนให้ยามบนสะพานเดินเรือทราบโดยการแจ้งเตือนด้วยเสียงและภาพโดยทันที และไม่ทำให้ระบบย่อยอื่น ๆ ล้มเหลว ในกรณีที่เกิดความล้มเหลวในส่วนหนึ่งของระบบการเดินเรือแบบเบ็ดเสร็จ ** จะต้องสามารถใช้งานอุปกรณ์แต่ละชิ้นหรือส่วนของระบบแยกกันได้

ข้อบังคับ 19 - 1

ระบบติดตามข้อมูลเรือระยะไกล*

1 ไม่มีข้อใดในข้อบังคับนี้ หรือในบทบัญญัติของข้อกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพและการทำงาน* รับรองโดยองค์การที่เกี่ยวกับระบบติดตามข้อมูลเรือระยะไกล ต้องไม่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสิทธิ อำนาจ หรือพันธกรณีของรัฐต่อกฎหมายระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอำนาจทางกฎหมายในทะเลหลวง เขตเศรษฐกิจจำเพาะ เขตต่อเนื่อง ทะเลอาณาเขต หรือช่องแคบใช้สำหรับการเดินเรือระหว่างประเทศและช่องทางระหว่างหมู่เกาะ

straits used for international navigation and archipelagic sea lanes.

2.1 Subject to the provisions of paragraphs 4.1 and 4.2, this regulation shall apply to the following types of ships* engaged on international voyages:

.1 passenger ships, including high-speed passenger craft;

.2 cargo ships, including high-speed craft, of 300 gross tonnage** and upwards; and

** The gross tonnage to be used for determining whether a cargo ship or high-speed craft is required to comply with the provisions of this regulation shall be that determined under the provisions of the International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969 irrespective of the date on which the ship or high-speed craft has been or is being constructed.

.3 mobile offshore drilling units.

2.2 The term “ship”, when used in paragraphs 3 to 11.2, includes the passenger and cargo ships, the high-speed craft and the mobile offshore drilling units which are subject to the provisions of this regulation.

3 This regulation establishes provisions to enable Contracting Governments to undertake the long-range identification and tracking of ships.

4.1 Ships* shall be fitted with a system to automatically transmit the information specified in paragraph 5 as follows:

2.1 ภายใต้อำนาจของบทบัญญัติตามวรรค 4.1 และ 4.2 ข้อบังคับนี้บังคับใช้กับประเภทของเรือ* ที่ทำการระหว่างประเทศดังนี้:

.1 เรือบรรทุกคนโดยสาร รวมถึงเรือโดยสารความเร็วสูง

.2 เรือบรรทุกสินค้า รวมถึงเรือความเร็วสูงที่มีขนาดตั้งแต่ 300 ตันกรอส** และที่มากกว่า

** ตันกรอสถูกใช้พิจารณาไม่ว่าจะเป็นเรือบรรทุกสินค้าหรือเป็นเรือความเร็วสูงที่ถูกกำหนดให้ปฏิบัติตามบทบัญญัติของข้อบังคับนี้ ต้องพิจารณาภายใต้บทบัญญัติของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการวัดขนาดตันเนจของเรือ ปี 1969 โดยไม่คำนึงถึงวันที่เรือหรือเรือความเร็วสูงถูกต่อสร้างขึ้น

.3 แท่นขุดเจาะนอกฝั่งแบบเคลื่อนที่ได้

2.2 คำว่า “เรือ” เมื่อถูกใช้ในวรรค 3 ถึง 11.2 รวมถึงเรือบรรทุกคนโดยสาร และเรือบรรทุกสินค้า เรือความเร็วสูง และแท่นขุดเจาะนอกฝั่งแบบเคลื่อนที่ได้ซึ่งอยู่ภายใต้อำนาจของบทบัญญัติของข้อบังคับนี้

3 กฎข้อบังคับนี้ก่อให้เกิดบทบัญญัติที่รัฐภาคีมีส่วนรับผิดชอบต่อระบบติดตามข้อมูลเรือระยะไกล

4.1 เรือ* ต้องติดตั้งระบบส่งข้อมูลอัตโนมัติตามที่ระบุในวรรค 5 ดังนี้:

.1 ships constructed on or after 31 December 2008;

.2 ships constructed before 31 December 2008 and certified for operations:

.1 in sea areas A1 and A2, as defined in regulations IV/2.1.12 and IV/2.1.13; or

.2 in sea areas A1, A2 and A3, as defined in regulations IV/2.1.12, IV/2.1.13 and IV/2.1.14;

not later than the first survey* of the radio installation after 31 December 2008;

.3 ships constructed before 31 December 2008 and certified for operations in sea areas A1, A2, A3 and A4, as defined in regulations IV/2.1.12, IV/2.1.13, IV/2.1.14 and IV/2.1.15, not later than the first survey* of the radio installation after 1 July 2009. However, these ships shall comply with the provisions of subparagraph .2 above whilst they operate within sea areas A1, A2 and A3.

4.2 Ships, irrespective of the date of construction, fitted with an automatic identification system (AIS), as defined in regulation 19.2.4, and operated exclusively within sea area A1, as defined in regulation IV/2.1.12, shall not be required to comply with the provisions of this regulation.

5 Subject to the provisions of paragraph 4.1, ships shall automatically transmit the following long-range identification and tracking information:

.1 the identity of the ship;

.1 เรือที่ต่อสร้างใน หรือหลังจากวันที่ 31 ธันวาคม ค.ศ. 2008

.2 เรือที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 31 ธันวาคม ค.ศ. 2008 และได้รับการรับรองให้สามารถทำงานได้:

.1 ในทะเลพื้นที่ A1 และ A2 ตามที่นิยามในข้อบังคับ IV/2.1.12 และ IV/2.1.12 หรือ

.2 ในทะเลพื้นที่ A1, A2 และ A3 ตามที่นิยามในข้อบังคับ IV/2.1.12, IV/2.1.12 และ IV/2.1.14

ไม่ช้าไปกว่าการตรวจครั้งแรก*ของการติดตั้งวิทยุสื่อสารหลังวันที่ 31 ธันวาคม ค.ศ.2008

.3 เรือที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 31 ธันวาคม ค.ศ. 2008 และที่ได้รับการรับรองให้สามารถทำงานได้ในทะเลพื้นที่ A1, A2, A3 และ A4 ตามที่ได้นิยามในข้อบังคับ IV/2.1.12, IV/2.1.13, IV/2.1.14 และ IV/2.1.15 ไม่ช้าไปกว่าการตรวจครั้งแรก*ของการติดตั้งวิทยุสื่อสารหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2009 อย่างไรก็ตามเรือต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติในวรรค .2 ข้างต้นในขณะที่ทำงานในทะเลพื้นที่ A1, A2 และ A3

4.2 เรือ ไม่คำนึงถึงวันที่สร้างจะต้องติดตั้งระบบระบุตัวตนอัตโนมัติ (AIS) ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ 19.2.4 และดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ทะเล A1 ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ IV / 2.1.12 จะไม่ถูกบังคับเพื่อให้เป็นไปตามบทบัญญัติของข้อบังคับนี้

5 ภายใต้อำนาจของบทบัญญัติในวรรค 4.1 เรือต้องส่งข้อมูลจากระบบติดตามข้อมูลเรือระยะไกลโดยอัตโนมัติดังนี้:

.1 เอกลักษณ์ของเรือ

.2 the position of the ship (latitude and longitude); and

.3 the date and time of the position provided.

6 Systems and equipment used to meet the requirements of this regulation shall conform to performance standards and functional requirements*** not inferior to those adopted by the Organization. Any shipboard equipment shall be of a type approved by the Administration.

7 Systems and equipment used to meet the requirements of this regulation shall be capable of being switched off on board or be capable of ceasing the distribution of long-range identification and tracking information:

.1 where international agreements, rules or standards provide for the protection of navigational information; or

.2 in exceptional circumstances and for the shortest duration possible where the operation is considered by the master to compromise the safety or security of the ship. In such a case, the master shall inform the Administration without undue delay and make an entry in the record of navigational activities and incidents maintained in accordance with regulation 28 setting out the reasons for the decision and indicating the period during which the system or equipment was switched off.

8.1 Subject to the provisions of paragraphs 8.2 to 11.2, Contracting Governments shall be able to

.2 พิกัดตำแหน่งของเรือ (ละติจูด และลองจิจูด) และ

.3 วันที่ และเวลาของพิกัดตำแหน่งที่ได้แจ้ง

6 ระบบ และอุปกรณ์ที่ใช้ตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดประสิทธิภาพการทำงาน และมาตรฐาน***ซึ่งไม่ด้อยกว่าที่ได้รับรองโดยองค์การ อุปกรณ์ใดๆที่ใช้นบนเรือต้องเป็นแบบที่ได้รับการรับรอง (Type Approved) โดยทางการ

7 ระบบ และอุปกรณ์ที่ใช้ตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ ต้องสามารถปิดเครื่องจากบนเรือ หรือหยุดการส่งข้อมูล ได้ ดังนี้:

.1 ในกรณีที่มีข้อตกลงกฎหมายหรือมาตรฐานระหว่างประเทศ จัดให้มีการคุ้มครองข้อมูลการเดินทางเรือ หรือ

.2 ในสถานการณ์พิเศษและในช่วงเวลาที่สั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ซึ่งการพิจารณาของนายเรือจะลดทอนความปลอดภัยหรือความมั่นคงของเรือ ในกรณีเช่นนี้ นายเรือจะแจ้งให้ทางการทราบโดยไม่ชักช้าจนเกินควร และจัดทำบันทึกการเดินทางเรือและเหตุการณ์ที่เก็บรักษา ไว้ตามข้อบังคับ 28 ระบุเหตุผลในการตัดสินใจและระบุ ช่วงเวลาที่ระบบหรืออุปกรณ์ถูก ปิด.

8.1 ภายใต้อำนาจของบทบัญญัติในวรรค 8.2 ถึง 11.2 รัฐภาคีต้องสามารถรับข้อมูลเรือของระบบติดตามข้อมูล

receive long-range identification and tracking information about ships, for security and other purposes* as agreed by the Organization, as follows:

.1 the Administration shall be entitled to receive such information about ships entitled to fly its flag irrespective of where such ships may be located;

.2 a Contracting Government shall be entitled to receive such information about ships which have indicated their intention to enter a port facility, as defined in regulation XI-2/1.1.9, or a place under the jurisdiction of that Contracting Government, irrespective of where such ships may be located provided they are not located within the waters landward of the baselines, established in accordance with international law, of another Contracting Government; and

.3 a Contracting Government shall be entitled to receive such information about ships entitled to fly the flag of other Contracting Governments, not intending to enter a port facility or a place under the jurisdiction of that Contracting Government, navigating within a distance not exceeding 1,000 nautical miles of its coast provided such ships are not located within the waters landward of the baselines, established in accordance with international law, of another Contracting Government; and

เรือระยะไกลสำหรับการรักษาความปลอดภัย และวัตถุประสงค์อื่นๆ*ตามที่ยอมรับโดยองค์การ ดังนี้:

.1ทางการต้องมีสิทธิที่จะรับข้อมูลต่างๆของเรือที่ถือสิทธิในการชักธงของรัฐนั้น ไม่ว่าเรือนั้นจะอยู่ที่ใดก็ตาม

.2 รัฐภาคีต้องมีสิทธิที่จะรับข้อมูลต่างๆของเรือที่มีการบ่งชี้ว่าเรือนั้นตั้งใจจะเข้าเทียบท่าเรือตามที่นิยามในข้อบังคับ XI-2/1.1.9 หรือสถานที่ภายใต้อำนาจรัฐภาคี ไม่ว่าเรือนั้นจะอยู่ในตำบลที่ที่ไม่ได้อยู่ด้านในเส้นฐานอาณาเขตของรัฐภาคีอื่นตามกฎหมายระหว่างประเทศ หรือไม่ก็ตาม และ

.3 รัฐภาคีต้องมีสิทธิที่จะรับข้อมูลต่างๆของเรือที่ถือสิทธิในการชักธงของรัฐอื่น ที่ไม่ได้ตั้งใจเข้าเทียบท่า หรือสถานที่ภายใต้อำนาจของรัฐภาคี ซึ่งเดินเรือเป็นระยะไม่เกิน 1,000 ไมล์ทะเลจากชายฝั่งโดยที่เรือนั้นไม่อยู่ในตำบลที่ด้านในเส้นฐานอาณาเขตของรัฐภาคีอื่นตามกฎหมายระหว่างประเทศ และ

.4 a Contracting Government shall not be entitled to receive, pursuant to subparagraph .3, such information about a ship located within the territorial sea of the Contracting Government whose flag the ship is entitled to fly.

8.2 Contracting Governments shall specify and communicate* to the Organization relevant details, taking into account the performance standards and functional requirements adopted by the Organization**, to enable long-range identification and tracking information to be made available pursuant to the provisions of paragraph 8.1. The Contracting Government concerned may, at any time thereafter, amend or withdraw such communication. The Organization shall inform all Contracting Governments upon receipt of such communication together with the particulars thereof.

9.1 Notwithstanding the provisions of paragraph 8.1.3, the Administration shall be entitled, in order to meet security or other concerns, at any time, to decide that long-range identification and tracking information about ships entitled to fly its flag shall not be provided pursuant to the provisions of paragraph 8.1.3 to Contracting Governments. The Administration concerned may, at any time thereafter, amend, suspend or annul such decisions.

9.2 The Administration concerned shall communicate, pursuant to paragraph 9.1, such

.4 รัฐภาคีผู้ทำสัญญาจะไม่มีสิทธิได้รับตามอนุวรรค 3 ข้อมูลดังกล่าวเกี่ยวกับเรือที่ตั้งอยู่ในทะเลอาณาเขตของรัฐบาลผู้ทำสัญญาซึ่งธงเรือมีสิทธิบินได้

8.2 รัฐภาคีต้องระบุ และสื่อสาร* กับองค์การในรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงข้อกำหนดประสิทธิภาพการทำงานและมาตรฐานที่รับรองโดยองค์การ** เพื่อให้ระบบการติดตามข้อมูลเรือมีตามบทบัญญัติวรรค 8.1 รัฐภาคีที่เกี่ยวข้องอาจจะแก้ไขหรือถอนการสื่อสารดังกล่าวในภายหลังเมื่อใดก็ได้ องค์การต้องแจ้งทุกรัฐภาคีเมื่อได้รับเอกสารที่ได้รับการสื่อสารในใจความของเรื่องนั้น

9.1 ถึงแม้ตามบทบัญญัติของวรรค 8.1.3 กำหนดไว้ทางการมีสิทธิตัดสินใจว่าเรือที่ถือสิทธิชักธงของรัฐจะไม่ให้ข้อมูลตามบทบัญญัติของวรรค 8.1.3 ให้รัฐภาคีในแง่ของการรักษาความปลอดภัยของเรือได้ตลอดเวลาทางการที่เกี่ยวข้องอาจแก้ไข พักใช้ หรือยกเลิกการตัดสินใจนั้นในภายหลังได้ตลอดเวลา

9.2 ทางกรที่เกี่ยวข้องต้องสื่อสารการตัดสินใจตามวรรค 9.1 ไปยังองค์การ จากนั้นองค์การต้องแจ้งทุกรัฐ

decisions to the Organization. The Organization shall inform all Contracting Governments upon receipt of such communication together with the particulars thereof.

9.3 The rights, duties and obligations, under international law, of the ships whose Administration invoked the provisions of paragraph 9.1 shall not be prejudiced as a result of such decisions.

10 Contracting Governments shall, at all times:

.1 recognize the importance of long-range identification and tracking information;

.2 recognize and respect the commercial confidentiality and sensitivity of any long-range identification and tracking information they may receive;

.3 protect the information they may receive from unauthorized access or disclosure; and

.4 use the information they may receive in a manner consistent with international law.

11.1 Contracting Governments shall bear all costs associated with any long-range identification and tracking information they request and receive. Notwithstanding the provisions of paragraph 11.2, Contracting Governments shall not impose any charges on ships in relation to the long-range identification and tracking information they may seek to receive.

ภาคีเมื่อได้รับเอกสารที่ได้รับการสื่อสารในใจความของเรื่องนั้น

9.3 ภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศ สิทธิ หน้าที่ และพันธกรณีของเรือซึ่งทางการได้เรียกร้องบัพัญญูติของวรรค 9.1 ต้องไม่มีอคติต่อผลของการตัดสินใจ

10 ตลอดเวลารัฐภาคีต้อง:

.1 ตระหนักถึงความสำคัญของการระบุและติดตามข้อมูลระยะยาว

.2 รับรู้และเคารพการรักษาความลับทางการค้าและความอ่อนไหวของข้อมูลการระบุตัวตนและการติดตามระยะไกลที่พวกเขาอาจได้รับ

.3 ป้องกันข้อมูลที่รัฐภาคีอาจจะได้รับ จากการเข้าถึงข้อมูลหรือเปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต และ

.4 ใช้ข้อมูลที่รัฐภาคีอาจจะได้รับให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของกฎหมายระหว่างประเทศ

11.1 รัฐภาคีต้องรับภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการร้องขอและรับข้อมูลของระบบติดตามข้อมูลระยะไกล แม้ว่ามีบัพัญญูติของวรรค 11.2 แต่รัฐภาคีต้องไม่บังคับเอาค่าใช้จ่ายที่เกิดจากระบบติดตามข้อมูลระยะไกลกับเรือ ตามที่รัฐภาคีอาจจะค้นหาเพื่อรับข้อมูล

11.2 Unless the national legislation of the Administration provides otherwise, ships entitled to fly its flag shall not incur any charges for transmitting long-range identification and tracking information in compliance with the provisions of this regulation.

12 Notwithstanding the provisions of paragraph 8.1, the search and rescue services* of Contracting Governments shall be entitled to receive, free of any charges, long-range identification and tracking information in relation to the search and rescue of persons in distress at sea.

13 Contracting Governments may report to the Organization any case where they consider that provisions of this regulation or of any other related requirements established by the Organization have not been or are not being observed or adhered to.

14 The Maritime Safety Committee shall determine the criteria, procedures and arrangements for the establishment, review and audit* of the provision of long-range identification and tracking information to Contracting Governments pursuant to the provisions of this regulation.

Regulation 20

Voyage Data Recorders*

11.2 เว้นเสียแต่ว่ากฎหมายภายในประเทศของทางการระบุไว้ไม่เช่นนั้น เรือที่ถือสิทธิชักธงของรัฐจะต้องไม่ปฏิเสธค่าใช้จ่ายสำหรับการส่งข้อมูลระบบติดตามข้อมูลระยะไกลตามบทบัญญัติของข้อบังคับนี้

12 แม้ว่ามิบบทบัญญัติของวรรค 8.1 แต่บริการค้นหาและช่วยเหลือของรัฐภาคีต้องได้สิทธิในการรับข้อมูลจากระบบติดตามเรือระยะไกลเพื่อใช้ในการค้นหาและช่วยเหลือบุคคลที่ได้รับอันตรายในทะเลโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

13 รัฐภาคีอาจรายงานต่อองค์การในเรื่องที่ทางรัฐได้พิจารณาตัดสินใจซึ่งบทบัญญัติของข้อบังคับนี้ หรือข้อกำหนดอื่นใดที่เกี่ยวข้องที่ได้บัญญัติโดยองค์การแต่ไม่ถูกปฏิบัติตาม

14 คณะกรรมการความปลอดภัยทางทะเลต้องพิจารณาหลักเกณฑ์ ขั้นตอน และการเตรียมการสำหรับการจัดตั้ง ทบทวน และการสอบทาน*บทบัญญัติของระบบการติดตามข้อมูลเรือระยะไกลของรัฐภาคีตามความใบบทบัญญัติของข้อบังคับนี้

ข้อบังคับ 20

เครื่องบันทึกข้อมูลการเดินทางเรือ*

1 To assist in casualty investigations, ships, when engaged on international voyages, subject to the provisions of regulation 1.4, shall be fitted with a Voyage Data Recorder (VDR) as follows:

- .1 passenger ships constructed on or after 1 July 2002;
- .2 ro-ro passenger ships constructed before 1 July 2002 not later than the first survey* on or after 1 July 2002; Go!!ACS UI SC 171, MSC/Circ.1141
- .3 passenger ships other than ro-ro passenger ships constructed before 1 July 2002 not later than 1 January 2004; and
- .4 ships, other than passenger ships, of 3,000 gross tonnage and upwards constructed on or after 1 July 2002.

2 To assist in casualty investigations, cargo ships, when engaged on international voyages, shall be fitted with a VDR which may be a simplified voyage data recorder (S-VDR)** as follows: (Adopted by Res.MSC.170(79))

- .1 in the case of cargo ships of 20,000 gross tonnage and upwards constructed before 1 July 2002, at the first scheduled dry-docking after 1 July 2006 but not later than 1 July 2009;
- .2 in the case of cargo ships of 3,000 gross tonnage and upwards but less than 20,000 gross tonnage constructed before 1 July 2002, at the first scheduled dry-docking after 1 July 2007 but not later than 1 July 2010; and

1 เพื่อช่วยในการสอบสวนอุบัติเหตุ เรือเดินทะเลระหว่างประเทศต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติของข้อบังคับ 1.4 โดยต้องติดตั้งเครื่องบันทึกการเดินเรือ ดังนี้

- .1 เรือบรรทุกคนโดยสารที่ต่อสร้างใน หรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002
- .2 เรือบรรทุกคนโดยสารล้อเลื่อนที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 ที่มีการตรวจครั้งที่ 1*ไม่เข้าไปกว่าใน หรือ หลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002
- .3 เรือบรรทุกคนโดยสารอื่นนอกเหนือจากเรือบรรทุกคนโดยสารล้อเลื่อนที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 แต่ไม่เข้าไปกว่า 1 มกราคม ค.ศ. 2004 และ
- .4 เรือที่ไม่ใช่เรือบรรทุกคนโดยสารที่มีขนาดตั้งแต่ 3,000 ตันกรอส และมากกว่าที่ต่อสร้างใน หรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002

2 เพื่อช่วยในการสอบสวนอุบัติเหตุ เรือบรรทุกสินค้าเดินทะเลระหว่างประเทศต้องติดตั้งเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินเรือ ซึ่งอาจเป็นเครื่องบันทึกข้อมูลการเดินเรืออย่างง่าย (S-VDR)** ดังนี้

- .1 ในกรณีเรือสินค้าที่มีขนาดตั้งแต่ 10,000 ตันกรอส และมากกว่าที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 ที่มีกำหนดการขึ้นอยู่ครั้งที่ 1 หลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2006 แต่ไม่เข้าไปกว่า 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2009
- .2 ในกรณีเรือบรรทุกสินค้าที่มีขนาดตั้งแต่ 3,000 ตันกรอสและมากกว่า แต่ไม่ถึง 20,000 ตันกรอสที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 ที่มีกำหนดการขึ้นอยู่ครั้งที่ 1 หลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2007 แต่ไม่เข้าไปกว่า 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2010

.3 Administrations may exempt cargo ships from the application of the requirements of subparagraphs .1 and .2 when such ships will be taken permanently out of service within two years after the implementation date specified in subparagraphs .1 and .2 above.

3 Administrations may exempt ships, other than ro-ro passenger ships, constructed before 1 July 2002 from being fitted with a VDR where it can be demonstrated that interfacing a VDR with the existing equipment on the ship is unreasonable and impracticable.

Regulation 21

International Code of Signals and IAMSAR Manual

1 All ships which, in accordance with the present Convention, are required to carry a radio installation shall carry the International Code of Signals as may be amended by the Organization. The Code shall also be carried by any other ship which in the opinion of the Administration has a need to use it.

2 All ships shall carry an up-to-date copy of Volume III of the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual.

Regulation 22

Navigation bridge visibility

1 Ships of not less than 55 m in length, as defined in regulation 2.4, constructed on or after 1 July 1998, shall meet the following requirements:

.3 ทาง การ อาจ ให้ การ ยก เว้น เรือ บรรทุก สินค้า จาก การ ใช้ บังคับ ของ ข้อ กําหนด ตาม วรรค .1 และ .2 เมื่อ เรือ นั้น จะ ไม่ ถูก ใช้ งาน เป็น การ ถาวร ภายใน 2 ปี หลัง จาก วัน ที่ บังคับ ใช้ ที่ ระ บบ ใน วรรค .1 และ .2

3 ทาง การ อาจ ให้ การ ยก เว้น เรือ ที่ ไม่ ใช่ เรือ บรรทุก คน โดย สาร ล้อ เลื่อน ที่ ต่อ สร้าง ก่อน วัน ที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002 จาก การ ติด ตั้ง เคื่อง บันทึก ข้อมูล การ เดิน เรือ ใน เรือ ที่ แสดง ได้ ว่า การ เชื่อม ต่อ เคื่อง บันทึก ข้อมูล การ เดิน เรือ กับ อุปกรณ์ ที่ มี อยู่ บน เรือ ไม่ สม ตม ผล และ ไม่ สามารถ ปฏิบัติ ได้

ข้อ บังคับ 21

ประมวล กฎ หมาย ระหว่าง ประเทศ ว่า ด้วย สัญญาณ และ คู่มือ การ ค้นหา และ ช่วยเหลือ ผู้ ประสพ ภัย และ ทาง ทะเล

1 ตาม อนุ สัญญา ปัจจุบัน เรือ ทุก ลำ ที่ ถูก กําหนด ให้ มี การ ติด ตั้ง วิทยุ สื่อ สาร ต้อง มี ประมวล กฎ หมาย ระหว่าง ประเทศ ว่า ด้วย สัญญาณ และ ที่ อาจ แก้ไข โดย องค์ การ ไ้ บน เรือ ด้วย ประมวล นี้ ต้อง มี ไว้ บน เรือ อื่น ที่ ทาง การ มี ความ เห็น ว่า จำ เป็น ต้อง ใช้ งาน ด้วย

2 เรือ ทุก ลำ ต้อง มี คู่มือ การ ค้นหา และ ช่วยเหลือ ผู้ ประสพ ภัย และ ทาง ทะเล ฉบับ ที่ 3 (IAMSAR Volume III) เล่ม ปัจจุบัน ไว้ บน เรือ

ข้อ บังคับ 22

ทัศนวิสัย ของ สะพาน เดิน เรือ

1 เรือ ที่ มี ขนาด ไม่น้อย กว่า 55 เมตร ตาม คํานิยาม ใน ข้อ บังคับ 24 ที่ ต่อ สร้าง ใน หรือ หลัง จาก วัน ที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1998 ต้อง ทำ ตาม ข้อ กําหนด ดัง นี้

.1 The view of the sea surface from the conning position shall not be obscured by more than two ship lengths, or 500 m, whichever is the less, forward of the bow to 10° on either side under all conditions of draught, trim and deck cargo;

.2 No blind sector caused by cargo, cargo gear or other obstructions outside of the wheelhouse forward of the beam which obstructs the view of the sea surface as seen from the conning position, shall exceed 10 degrees. The total arc of blind sectors shall not exceed 20 degrees. The clear sectors between blind sectors shall be at least 5 degrees. However, in the view described in .1, each individual blind sector shall not exceed 5 degrees;

.3 The horizontal field of vision from the conning position shall extend over an arc of not less than 225 degrees that is from right ahead to not less than 22.5 degrees abaft the beam on either side of the ship;

.4 From each bridge wing the horizontal field of vision shall extend over an arc at least 225 degrees that is from at least 45 degrees on the opposite bow through right ahead and then from right ahead to right astern through 180 degrees on the same side of the ship;

.1 การมองเห็นพื้นน้ำไปทางหัวเรือทั้งสองกราบจากตำแหน่งในการนำเรือต้องไม่ถูกบดบังเป็นระยะเกินกว่าสองเท่าของความยาวเรือ หรือ 500 เมตรแล้วแต่ระยะใดก็ตามที่น้อยกว่า ในทุกสภาวะของระยะกินน้ำลึก ทริม หรือ สิ้นค้ำบนดาดฟ้า

.2 ไม่มีจุดบอดที่เกิดจากสินค้า อุปกรณ์ทำสินค้า หรืออุปสรรคอื่นใดภายนอกห้องถือท้ายตั้งแต่กลางลำไปถึงหัวเรือ ที่จะบดบังการมองเห็นพื้นน้ำที่จะมองจากตำแหน่งในการนำเรือเกินกว่า 10 องศา มุมรวมจุดบอดทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 20 องศา ซึ่งต้องมีมุมทัศนวิสัยระหว่างจุดบอดอย่างน้อย 5 องศา อย่างไรก็ตามมุมจุดบอดแต่ละจุดของทัศนวิสัยตามข้อ .1 ต้องไม่เกิน 5 องศา

.3 ทัศนวิสัยในแนวนอนจากตำแหน่งในการนำเรือต้องมีมุมต่อเนื่องกันอย่างน้อย 225 องศา โดยจากหน้าตรงกวาดไปทางข้างถึงหลังจุดที่ทำมุมตั้งฉากกับตัวเรืออย่างน้อย 22.5 องศาทั้งสองกราบเรือ

.4 ที่แต่ละปีกของสะพานเดินเรือ ทัศนวิสัยในแนวนอนต้องมีมุมต่อเนื่องกันอย่างน้อย 225 องศา ซึ่งเป็นผลรวมของมุม 45 องศาทะแยงจากด้านตรงข้างกราบกับปีกสะพานถึงหัวเรือตรง และจากหัวเรือตรงกวาดจรดไปยังท้ายเรือตรงอีก 180 องศาในด้านเดียวกันของเรือ (หรือ “180องศาจากท้ายเรือไปถึงหัวเรือ รวมกับ 45องศาจากหัวเรือกวาดผ่านไปด้านตรงข้าม”)

.5 From the main steering position the horizontal field of vision shall extend over an arc from right ahead to at least 60 degrees on each side of the ship;

.6 The ship's side shall be visible from the bridge wing;

.7 The height of the lower edge of the navigation bridge front windows above the bridgedeck shall be kept as low as possible. In no case shall the lower edge present an obstruction to the forward view as described in this regulation;

.8 The upper edge of the navigation bridge front windows shall allow a forward view of the horizon, for a person with a height of eye of 1,800 mm above the bridge deck at the conning position, when the ship is pitching in heavy seas. The Administration, if satisfied that a 1,800 mm height of eye is unreasonable and impractical, may allow reduction of the height of eye but not less than 1,600 mm;

.9 Windows shall meet the following requirements:

.9.1 To help avoid reflections, the bridge front windows shall be inclined from the vertical plane top out, at an angle of not less than 10 degrees and not more than 25 degrees;

.9.2 Framing between navigation bridge windows shall be kept to a minimum and not be installed immediately forward of any work station.

.5 จากตำแหน่งถือท้ายหลัก ทักษนวิสัยในแนวระนาบ ต้องมีมุมจากหัวเรือตรงอย่างน้อย 60 องศาในแต่ละ กาบเรือ

.6 ด้านข้างเรือต้องมองเห็นได้จากปีกสะพานเดินเรือ

.7 ความสูงของขอบล่างของหน้าต่างด้านหน้าบน สะพานเดินเรือต้องทำให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ต้องไม่ เกิดกรณีที่ขอบล่างนั้นบดบังทัศนด้านหน้าตามที่ระบุใน ข้อบังคับนี้

.8 ขอบบนของหน้าต่างด้านหน้าบนสะพานเดินเรือต้อง ให้มีทัศนวิสัยในแนวระนาบสำหรับบุคคลที่มีความสูง ของระดับสายตา 1,800 มิลลิเมตร วัดจากตาตฟ้า สะพานเดินเรือที่ตำแหน่งในการนำเรือในขณะที่เรือเกิด การพิทซึ่งเนื่องจากคลื่นลมรุนแรง หากทางการเห็นว่า ความสูงที่ 1,800 มิลลิเมตรไม่สมเหตุผล และปฏิบัติ ไม่ได้ อาจจะอนุญาตให้ลดระดับความสูงของสายตาแต่ ไม่น้อยกว่า 1,600 มิลลิเมตร

.9 หน้าต่างต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

.9.1 เพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อน หน้าต่างด้านหน้าสะพาน เดินเรือจะต้องมีความลาดเอียงจากแนวดิ่งโดยขอบ หน้าต่างด้านบนเอียงออกไปด้านหน้าเป็นมุมไม่น้อยกว่า 10 องศา แต่ไม่มากกว่า 25 องศา

.9.2 กรอบหน้าต่างระหว่างกันต้องมีน้อยที่สุด และไม่ ติดตั้งอยู่ด้านหน้าของสถานีควบคุมอุปกรณ์ใดๆ

.9.3 Polarized and tinted windows shall not be fitted.

.9.4 A clear view through at least two of the navigation bridge front windows and, depending on the bridge configuration, an additional number of clear-view windows shall be provided at all times, regardless of weather conditions.

2 Ships constructed before 1 July 1998 shall, where practicable, meet the requirements of paragraphs 1.1 and 1.2. However, structural alterations or additional equipment need not be required.

3 On ships of unconventional design which, in the opinion of the Administration, cannot comply with this regulation, arrangements shall be provided to achieve a level of visibility that is as near as practical to that prescribed in this regulation.

4 Notwithstanding the requirements of paragraphs 1.1, 1.3, 1.4 and 1.5, ballast water exchange may be undertaken provided that:

.1 the master has determined that it is safe to do so and takes into consideration any increased blind sectors or reduced horizontal fields of vision resulting from the operation to ensure that a proper lookout is maintained at all times;

.2 the operation is conducted in accordance with the ship's ballast water management plan, taking into account the recommendations on ballast

.9.3 หน้าต่างแบบโพลาไรซ์ หรือย้อมเคลือบสีต้องไม่ถูกติดตั้ง

.9.4 มีอุปกรณ์ที่ทำให้ทัศนวิสัยที่แจ่มชัดผ่านหน้าต่างบนสะพานเดินเรือ (Clear View) อย่างน้อยสองจุด และจัดให้มีจำนวนเพิ่มตามการจัดวางของสะพานเดินเรือโดยไม่คำนึงถึงสภาพอากาศ

2 เรือที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1998 หากปฏิบัติได้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามวรรค 1.1 และ 1.2 อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง หรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นไม่มีความจำเป็น

3 ภายใต้ความเห็นของทางการ บนเรือที่ไม่ได้ออกแบบตามแบบดั้งเดิมที่ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ต้องมีการจัดการให้ระดับทัศนวิสัยเป็นไปในทางปฏิบัติให้มากที่สุดตามที่ระบุในข้อบังคับนี้

4 แม้ว่ามิใช่ข้อกำหนดตามวรรค 1.1, 1.3, 1.4 และ 1.5 ก็ตาม การทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำอับเฉาอาจจะยอมรับในการจัดหา:

.1 นายเรือทำการตรวจสอบว่ามีความปลอดภัยในการดำเนินการ และพิจารณาว่าจุดบดเพิ่มขึ้น หรือทัศนวิสัยแนวระนาบลดลงจากผลกระทบของการดำเนินการหรือไม่ เพื่อให้การเข้าเวรยามถูกรักษาระดับตลอดเวลา

.2 การดำเนินการเป็นไปตามแผนบริหารจัดการน้ำอับเฉาได้คำนึงถึงข้อเสนอแนะเรื่องการทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำอับเฉาที่รับรองโดยองค์การ และ

water exchange adopted by the Organization;
and

.3 the commencement and termination of the operation are recorded in the ship's record of navigational activities pursuant to regulation 28.

Regulation 23

Pilot transfer arrangements

1 Application

1.1 Ships engaged on voyages in the course of which pilots may be employed shall be provided with pilot transfer arrangements.

1.2 Equipment and arrangements for pilot transfer which are installed¹ on or after 1 July 2012 shall comply with the requirements of this regulation, and due regard shall be paid to the standards adopted by the Organization².

1 Refer to the Unified interpretation of SOLAS regulation V/23 (MSC.1/Circ.1375/Rev.1).

2 Refer to the Assembly resolution on Pilot transfer arrangements, to be adopted by the Organization by resolution A.1045(27).

1.3 Except as provided otherwise, equipment and arrangements for pilot transfer which are provided on ships before 1 July 2012 shall at least comply with the requirements of regulation 173 or 23, as applicable, of the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, in force prior to that date, and due regard shall be paid to the standards adopted by the Organization prior to that date.

.3การเริ่ม และการหยุดงานได้ถูกบันทึกลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเดินเรือตามข้อบังคับ 28

ข้อบังคับ 23

การเตรียมการสำหรับการรับ-ส่งนำร่อง

1 การใช้บังคับ

1.1 เรือที่มีเส้นทางการเดินเรือที่อาจจะต้องใช้การนำร่องต้องจัดให้มีการเตรียมการสำหรับการรับ-ส่งนำร่อง

1.2 อุปกรณ์ และการเตรียมการสำหรับการรับ-ส่งนำร่องซึ่งถูกติดตั้ง¹ ในหรือหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012 ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ และต้องคำนึงถึงมาตรฐานที่รับรองโดยองค์การ²

1 อ้างถึงการตีความแบบภาพรวมของข้อบังคับ SOLAS V/23 (MSC.1/Circ.1375/Rev.1)

2 อ้างถึงมติสมัชชาเรื่องการเตรียมการสำหรับการรับ-ส่งนำร่องที่รับรองโดยองค์การโดยมติ A.1045(27)

1.3 เว้นแต่ได้จัดไว้ไม่เช่นนั้น อุปกรณ์ และการเตรียมการสำหรับการรับ-ส่งนำร่องซึ่งได้จัดไว้บนเรือก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012 อย่างน้อยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในข้อบังคับ 173 หรือ 23 ตามที่สามารถใช้บังคับได้ ของอนุสัญญาว่าด้วยความปลอดภัยแห่งชีวิตทางทะเล ปี 1974 ซึ่งอยู่ในบังคับก่อนวันดังกล่าว และต้องคำนึงถึงมาตรฐานที่รับรองโดยองค์การก่อนวันดังกล่าว

3 Refer to resolution MSC.99(73), renumbering previous regulation 17 as regulation 23, which entered into force on 1 July 2002.

1.4 Equipment and arrangements installed on or after 1 July 2012, which are a replacement of equipment and arrangements provided on ships before 1 July 2012, shall, in so far as is reasonable and practicable, comply with the requirements of this regulation.

1.5 With respect to ships constructed before 1 January 1994, paragraph 5 shall apply not later than the first survey⁴ on or after 1 July 2012.

4 Refer to the Unified interpretation of the term "first survey" referred to in SOLAS regulations (MSC.1/Circ.1290).

1.6 Paragraph 6 applies to all ships.

2 General

2.1 All arrangements used for pilot transfer shall efficiently fulfil their purpose of enabling pilots to embark and disembark safely. The appliances shall be kept clean, properly maintained and stowed and shall be regularly inspected to ensure that they are safe to use. They shall be used solely for the embarkation and disembarkation of personnel.

2.2 The rigging of the pilot transfer arrangements and the embarkation of a pilot shall be supervised by a responsible officer having means of communication with the navigation bridge and who shall also arrange for the escort of the pilot

3 อ้างอิงมติ MSC.99(73) การเปลี่ยนเลขข้อบังคับ 17 เป็นข้อบังคับ 23 ซึ่งนำเข้าสู่การบังคับใช้ในวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2002

1.4 อุปกรณ์ และการเตรียมการที่ถูกติดตั้งใน หรือหลัง วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012 ที่ซึ่งเป็นการเปลี่ยน อุปกรณ์ และการเตรียมการที่ได้จัดไว้บนเรือก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012 นั้น ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ให้มากที่สุดเท่าที่สมเหตุสมผล และปฏิบัติได้

1.5 เรือที่ต่อสร้างก่อน 1 มกราคม ค.ศ. 1994 วรรค 5 ต้องใช้บังคับไม่ช้าไปกว่าการตรวจเซอร์เวย์เรือครั้งที่ 14 ใน หรือหลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2012

4 อ้างอิงการตีความแบบภาพรวมของความหมาย "การตรวจเซอร์เวย์เรือครั้งที่ 1" อ้างอิงข้อบังคับ SOLAS (MSC.1/Circ.1290)

1.6 วรรค 6 ใช้บังคับกับเรือทุกลำ

2 เรื่องทั่วไป

2.1 การเตรียมการทั้งหมดที่ใช้สำหรับการรับ-ส่งนำร่อง ต้องทำให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้ นำร่องสามารถขึ้นลงเรือได้อย่างปลอดภัย อุปกรณ์ต้อง ถูกรักษาความสะอาด บำรุงรักษา และเก็บรักษาอย่าง ถูกวิธี และต้องหมั่นทำการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่ามีความปลอดภัยที่จะใช้ อุปกรณ์ต้องถูกใช้ในการรับ-ส่ง คนเท่านั้น

2.2 การระโยงเพื่อเตรียมการรับ-ส่งนำร่อง และการขึ้น เรือของนำร่องต้องอยู่ภายใต้การกำกับของนายประจำ เรือผู้รับผิดชอบซึ่งมีอุปกรณ์สื่อสารกับสะพานเดินเรือได้ และเป็นบุคคลที่จะนำทางที่ปลอดภัยแก่นำร่องไปยัง และออกจากสะพานเดินเรือ บุคลากรที่ทำการระโยง

by a safe route to and from the navigation bridge. Personnel engaged in rigging and operating any mechanical equipment shall be instructed in the safe procedures to be adopted and the equipment shall be tested prior to use.

2.3 A pilot ladder shall be certified by the manufacturer as complying with this regulation or with an international standard acceptable to the Organization⁵. Ladders shall be inspected in accordance with regulations 1/6, 7 and 8.

5 Refer to the recommendations by the International Organization for Standardization, in particular publication ISO 799:2004, Ships and marine technology – Pilot ladders.

2.4 All pilot ladders used for pilot transfer shall be clearly identified with tags or other permanent marking so as to enable identification of each appliance for the purposes of survey, inspection and record keeping. A record shall be kept on the ship as to the date the identified ladder is placed into service and any repairs effected.

2.5 Reference in this regulation to an accommodation ladder includes a sloping ladder used as part of the pilot transfer arrangements.

3 Transfer arrangements

3.1 Arrangements shall be provided to enable the pilot to embark and disembark safely on either side of the ship.

และใช้งานอุปกรณ์เครื่องกลต้องได้รับการแนะนำ ขั้นตอนความปลอดภัยที่ได้รับการรับรอง และอุปกรณ์ต้องได้รับการทดสอบก่อนใช้งาน

2.3 บันไดนำร่องต้องได้รับการรับรองโดยผู้ผลิตให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ หรือมาตรฐานความปลอดภัยระหว่างประเทศที่ยอมรับได้โดยองค์การ 5 บันไดต้องได้รับการตรวจสอบตามข้อบังคับ 1/6, 7 และ 8

5 อ้างอิงข้อแนะนำโดยองค์การระหว่างประเทศสำหรับการวางมาตรฐาน โดยบรรณสาร ISO 799: 2004 เรือและเทคโนโลยีทางทะเล – บันไดนำร่อง

2.4 บันไดนำร่องทั้งหมดที่ใช้สำหรับรับ-ส่งนำร่องต้องระบุอย่างเด่นชัดด้วยป้าย หรือเครื่องหมายถาวร เพื่อให้สามารถระบุอุปกรณ์แต่ละชิ้นได้เพื่อใช้ในการตรวจสอบ ตรวจสอบ และเก็บบันทึก บันทึกนี้ต้องถูกเก็บรักษาไว้บนเรือตามวันที่บันไดที่ระบุนั้นถูกนำมาใช้งาน หรือมีการซ่อมทำ

2.5 การอ้างอิงตามข้อบังคับนี้ บันไดขึ้น-ลงเรือ (Accommodation ladder) รวมถึงบันไดลาดเอียง (Sloping ladder) ที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมการรับ-ส่งนำร่อง

3 การเตรียมการรับ-ส่ง

3.1 การเตรียมการต้องจัดให้นำร่องสามารถขึ้น-ลงเรืออย่างปลอดภัยทั้งสองกัปของเรือ

3.2 In all ships, where the distance from sea level to the point of access to, or egress from, the ship exceeds 9 m, and when it is intended to embark and disembark pilots by means of the accommodation ladder*, or other equally safe and convenient means in conjunction with a pilot ladder, the ship shall carry such equipment on each side, unless the equipment is capable of being transferred for use on either side.

3.3 Safe and convenient access to, and egress from, the ship shall be provided by either:

.1 a pilot ladder requiring a climb of not less than 1.5 m and not more than 9 m above the surface of the water so positioned and secured that:

.1 it is clear of any possible discharges from the ship;

.2 it is within the parallel body length of the ship and, as far as is practicable, within the mid-ship half length of the ship;

.3 each step rests firmly against the ship's side; where constructional features, such as rubbing bands, would prevent the implementation of this provision, special arrangements shall, to the satisfaction of the Administration, be made to ensure that persons are able to embark and disembark safely;

3.2 ในเรือทุกลำที่มีระยะจากความสูงของพื้นน้ำทะเลไปถึงจุดทางเข้า หรือทางออกจากเรือเกินกว่า 9 เมตร และเมื่อประสงค์จะรับ-ส่งนาร่องโดยใช้ Accommodation ladder* หรืออุปกรณ์อื่นที่ปลอดภัยและสะดวกพร้อมกับบันไดนาร่อง เรือต้องมีอุปกรณ์ดังกล่าวในแต่ละกัปเรือไว้เสียแต่ว่าอุปกรณ์นั้นสามารถขนย้ายไปใช้ได้ทั้งสองกัป

3.3 ทางเข้าถึง และทางออกจากเรือที่ปลอดภัยและสะดวก เรือต้องจัดให้มีโดย:

.1 บันไดนาร่องที่ป็นปายไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร แต่ไม่มากกว่า 9 เมตรเหนือผิวน้ำ ซึ่งกำหนดตำแหน่งและการเก็บรักษาดังนี้:

.1 ปราศจากสิ่งใดที่อาจจะหลุดหล่นจากเรือ

.2 มีตำแหน่งอยู่ขนานกับตัวเรือมากที่สุดเท่าที่จะปฏิบัติได้ และอยู่ภายในความยาวเรือกึ่งหนึ่งที่กลางลำเรือ (mid-ship half length: คือระยะความยาวครึ่งหนึ่งของความยาวเรือ โดยที่จุดกึ่งกลางระยะนี้คือจุดกึ่งกลางลำตามแนวยาว) – ความยาวเรือครึ่งหนึ่งที่วัดช่วงกึ่งกลางลำเรือ

.3 ขั้นบันไดแต่ละขั้นพียงแนบกับข้างเรือเป็นอย่างดี ที่ซึ่งลักษณะสิ่งก่อสร้างบางอย่าง เช่นแผ่นกัน(เสียด)สีข้างเรือจะเป็นอุปสรรคต่อการอนุวัติการของบทบัญญัตินี้ การเตรียมการพิเศษต้องทำให้แน่ใจว่าบุคคลสามารถขึ้น-ลงเรือได้อย่างปลอดภัยให้เป็นที่ยังพอใจต่อทางราชการ

.4 the single length of pilot ladder is capable of reaching the water from the point of access to, or egress from, the ship and due allowance is made for all conditions of loading and trim of the ship, and for an adverse list of 15°; the securing strong point, shackles and securing ropes shall be at least as strong as the side ropes; or

.2 an accommodation ladder in conjunction with the pilot ladder (i.e. a combination arrangement), or other equally safe and convenient means, whenever the distance from the surface of the water to the point of access to the ship is more than 9 m. The accommodation ladder shall be sited leading aft. When in use, means shall be provided to secure the lower platform of the accommodation ladder to the ship's side, so as to ensure that the lower end of the accommodation ladder and the lower platform are held firmly against the ship's side within the parallel body length of the ship and, as far as is practicable, within the mid-ship half length and clear of all discharges.

.1 when a combination arrangement is used for pilot access, means shall be provided to secure the pilot ladder and manropes to the ship's side at a point of nominally 1.5 m above the bottom platform of the accommodation ladder. In the case of a combination arrangement using an accommodation ladder with a trapdoor in the bottom platform (i.e. embarkation platform), the

.4 บันไดนำร่องต้องมีความยาวถึงน้ำจากจุดที่ขึ้น-ลงเรือ โดยไม่มีการต่อ ในทุกสภาวะการกินน้ำลึกของเรือ การเกิดการเอียงของเรือไปด้านตรงข้ามที่ 15 องศา จุดยึดตรึงของบันได แหคเกิล และเชือกยึดโยงต้องมีความแข็งแรงเท่ากับเชือกของบันได หรือ

.2 บันไดขึ้น-ลงเรือ (Accommodation ladder) ร่วมกับบันไดนำร่อง หรืออุปกรณ์อื่นที่สะดวกและปลอดภัย เมื่อใดก็ตามที่ระยะจากผิวน้ำถึงจุดที่ขึ้น-ลงเรือมากกว่า 9 เมตร และมีการใช้งานอุปกรณ์ประกอบกับ Accommodation ladder แล้ว แพลตฟอรม์ของปลาย Accommodation ladder ที่เชื่อมรับกับอุปกรณ์นั้นๆ จะต้องยึดตรึงไว้กับข้างเรือ เพื่อให้มั่นใจว่าปลายของ Accommodation ladder แนบขนานกับตัวเรืออย่างมั่นคงให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และอยู่ภายในความยาวเรือกึ่งหนึ่งที่กลางลำเรือและปราศจากสิ่งทีอาจจะหลุดหล่นจากเรือ

.1 เมื่อมีการใช้งานร่วมกันของอุปกรณ์ที่จะให้นำร่องขึ้นเรือ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์เพื่อยึดตรึงบันไดนำร่องและเชือก(man-rope)กับข้างเรือเหนือจากแพลตฟอรม์ของปลาย Accommodation ladder 1.5 เมตร ในกรณีที่มีการเตรียมการแบบผสมใช้ประตูกันตก(trapdoor)ที่แพลตฟอรม์ของปลาย Accommodation ladder (เช่น แพลตฟอรม์ขึ้นเรือ) บันไดนำร่องและเชือก(man-

pilot ladder and man ropes shall be rigged through the trapdoor extending above the platform to the height of the handrail.

4 Access to the ship's deck

Means shall be provided to ensure safe, convenient and unobstructed passage for any person embarking on, or disembarking from, the ship between the head of the pilot ladder, or of any accommodation ladder or other appliance, and the ship's deck. Where such passage is by means of:

- .1 a gateway in the rails or bulwark, adequate handholds shall be provided;
- .2 a bulwark ladder, two handhold stanchions rigidly secured to the ship's structure at or near their bases and at higher points shall be fitted. The bulwark ladder shall be securely attached to the ship to prevent overturning.

5 Shipside doors

Shipside doors used for pilot transfer shall not open outwards.

6 Mechanical pilot hoists

Mechanical pilot hoists shall not be used.

7 Associated equipment

7.1 The following associated equipment shall be kept at hand ready for immediate use when persons are being transferred:

- .1 two man-ropes of not less than 28 mm and not more than 32 mm in diameter properly secured to the ship if required by the pilot; man-

rope) ต้องซึงผ่านประตูกันตกเหนือแพลตฟอร์มไปยัง ความสูงระดับราวกันตก

4 การเข้าถึงดาดฟ้าเรือ

อุปกรณ์ในการเข้าถึงเรือต้องถูกจัดให้มีเพื่อให้แน่ใจว่า การเดินทางของใครก็ตามที่ขึ้นไป หรือลงจากเรือ ระหว่างหัวบันไดนาร่อง หรือหัวบันไดขึ้น-ลงเรือ หรือ อุปกรณ์อื่นๆ และดาดฟ้าเรือ ที่ซึ่งทางเดินหมายถึง:

- .1 ทางเข้าออกบริเวณรากันตก หรือกาบอ่อน ต้องมีที่ยึดจับอย่างเพียงพอ
- .2 บันไดกาบอ่อนต้องมีเสาสำหรับมือจับ 2 เสายึดติดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างเรือบริเวณฐาน หรือใกล้กับฐานเสา และจุดอื่นๆที่อยู่สูงกว่า บันไดกาบอ่อนต้องถูกยึดติดกับตัวเรือเพื่อป้องกันการพลิกคว่ำ

5 ประตูข้างเรือ

ประตูข้างเรือที่ถูกใช้สำหรับการรับส่งนาร่องต้องไม่เป็นแบบบานประตูเปิดออกไปข้างนอก

6 เครื่องกลยกนาร่อง

เครื่องกลยกนาร่องต้องไม่ถูกนำมาใช้งาน

7 อุปกรณ์ประกอบ

7.1 อุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้ต้องถูกเก็บไว้ที่มือให้พร้อมสำหรับใช้อย่างทันทีเมื่อรับส่งคน:

- .1 เชือก (Man-rope) 2 เส้น เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร และไม่มากกว่า 32 มิลลิเมตรที่ยึดตรึงกับเรืออย่างเหมาะสม หากนาร่องต้องการ ปลาย

ropes shall be fixed at the rope end to the ring plate fixed on deck and shall be ready for use when the pilot disembarks, or upon request from a pilot approaching to board (the manropes shall reach the height of the stanchions or bulwarks at the point of access to the deck before terminating at the ring plate on deck);

.2 a lifebuoy equipped with a self-igniting light;

.3 a heaving line.

7.2 When required by paragraph 4 above, stanchions and bulwark ladders shall be provided.

8 Lighting

Adequate lighting shall be provided to illuminate the transfer arrangements overside and the position on deck where a person embarks or disembarks.

Regulation 24

Use of heading and/or track control systems

1 In areas of high traffic density, in conditions of restricted visibility and in all other hazardous navigational situations where heading and/or track control systems are in use, it shall be possible to establish manual control of the ship's steering immediately.

2 In circumstances as above, the officer in charge of the navigational watch shall have available without delay the services of a qualified helmsperson who shall be ready at all times to take over steering control.

เชือก (Man rope) ต้องติดอยู่กับห่วงที่ติดตรึงกับดาดฟ้า และต้องพร้อมใช้เมื่อนำร่องลงจากเรือ หรือนำร่องร้องขอขณะเรื่อนำร่องเข้าเทียบ (เชือกต้องคล้องให้มีความสูงเท่ากับเสา หรือกาบ่อนก่อนที่จะยึดกับห่วงที่ติดตรึงกับดาดฟ้า)

.2 พวงชูชีพต้องติดตั้งไฟที่ติดได้ด้วยตัวเอง

.3 มีเชือกยาวสำหรับดึงกลับ

7.2 เมื่อถูกกำหนดตามวรรค 4 ข้างต้น ต้องจัดให้มีเสาและบันไดกาบ่อน

8. ไฟส่องสว่าง

ต้องจัดให้มีไฟส่องสว่างเพียงพอเพื่อส่องสว่างการจัดเตรียมรับส่งด้านข้างเรือ และบนดาดฟ้าที่บุคคลขึ้นหรือลงเรือ

ข้อบังคับ 24

การใช้ระบบควบคุมเข็มหัวเรือและ/หรือติดตามเส้นทาง

1 ในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น ในสภาพที่ทัศนวิสัยจำกัดและในสภาพการณ์อื่นที่มีความเป็นอันตรายต่อการนำเรือ ซึ่งระบบควบคุมเข็มหัวเรือและ/หรือติดตามเส้นทางถูกใช้งาน ระบบนี้ต้องสามารถกลับมาควบคุมการคัตท้ายเรือด้วยมือได้อย่างทันทีทันใด

2 ในสภาพการณ์ดังที่กล่าวไว้ในข้างต้นนายประจำเรือที่ทำการเข้ายามจะต้องมีนายท้ายที่มีคุณสมบัติผู้ซึ่งสามารถเข้าควบคุมระบบคัตท้ายได้ตลอดเวลาโดยไม่ชักช้า

3 The change-over from automatic to manual steering and vice versa shall be made by or under the supervision of a responsible officer.

4 The manual steering shall be tested after prolonged use of heading and/or track control systems, and before entering areas where navigation demands special caution.

Regulation 25

Operation of steering gear

In areas where navigation demands special caution, ships shall have more than one steering gear power unit in operation when such units are capable of simultaneous operation.

Regulation 26

Steering gear: Testing and drills

1 Within 12 hours before departure, the ship's steering gear shall be checked and tested by the ship's crew. The test procedure shall include, where applicable, the operation of the following:

- .1 the main steering gear;
- .2 the auxiliary steering gear;
- .3 the remote steering gear control systems;
- .4 the steering positions located on the navigation bridge;
- .5 the emergency power supply;
- .6 the rudder angle indicators in relation to the actual position of the rudder;
- .7 the remote steering gear control system power failure alarms;
- .8 the steering gear power unit failure alarms; and

3 การเปลี่ยนจากระบบอัตโนมัติเป็นการควบคุมด้วยมือ และในทางกลับกันจะต้องกระทำการภายใต้การกำกับของนายประจำเรือผู้รับผิดชอบ

4 การคัตท้ายด้วยมือจะต้องถูกทดสอบหลังจากระบบควบคุมเข็มหัวเรือและหรือติดตามเส้นทางเรือถูกใช้เป็นเวลานาน และก่อนเข้าสู่พื้นที่ซึ่งการนำเรือต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ

ข้อบังคับ 25

การใช้งานเครื่องคัตท้าย

ในพื้นที่ซึ่งการนำเรือต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ เรือต้องมีชุดกำลังของระบบคัตท้ายมากกว่า 1 ชุดในการใช้งานเมื่อชุดเหล่านั้นสามารถทำงานได้พร้อมกัน

ข้อบังคับ 26

เครื่องคัตท้าย: การทดสอบและการฝึกซ้อม

1 ภายใน 12 ชั่วโมงก่อนออกเรือ เครื่องคัตท้ายเรือต้องถูกตรวจและทดสอบโดยคนประจำเรือ ขั้นตอนการทดสอบต้องรวมไปถึงการทำงาน หากทำได้ ดังนี้

- .1 เครื่องคัตท้ายหลัก
- .2 เครื่องคัตท้ายช่วย
- .3 ระบบควบคุมเครื่องคัตท้ายระยะไกล
- .4 จุดตำแหน่งการคัตท้ายที่ตั้งอยู่บนสะพานเดินเรือ
- .5 การจ่ายพลังงานฉุกเฉิน
- .6 ตัวบ่งชี้มุมหางเสือที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งที่แท้จริงของหางเสือ
- .7 สัญญาณเตือนเมื่อพลังงานของระบบควบคุมเครื่องคัตท้ายระยะไกลล้มเหลว
- .8 สัญญาณเตือนเมื่อชุดกำลังของเครื่องคัตท้ายล้มเหลว

.9 automatic isolating arrangements and other automatic equipment.

2 The checks and tests shall include:

.1 the full movement of the rudder according to the required capabilities of the steering gear;

.2 a visual inspection for the steering gear and its connecting linkage; and

.3 the operation of the means of communication between the navigation bridge and steering gear compartment.

3.1 Simple operating instructions with a block diagram showing the change-over procedures for remote steering gear control systems and steering gear power units shall be permanently displayed on the navigation bridge and in the steering compartment.

3.2 All ships' officers concerned with the operation and/or maintenance of steering gear shall be familiar with the operation of the steering systems fitted on the ship and with the procedures for changing from one system to another.

4 In addition to the routine checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2, emergency steering drills shall take place at least once every three months in order to practise emergency steering procedures. These drills shall include direct control within the steering gear compartment, the communications procedure

.9 การเตรียมการตัดแยกระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์อัตโนมัติอื่นๆ

2 การตรวจและทดสอบจะต้องรวมถึง:

.1 การเคลื่อนที่เต็มพิกัดของหางเสือตามข้อกำหนดความสามารถของเครื่องคัตท้าย

.2 การตรวจสอบด้วยสายตาสำหรับเครื่องคัตท้ายและการรั่วไหลของข้อต่อต่างๆ

.3 การทำงานของอุปกรณ์สื่อสารระหว่างสะพานเดินเรือและห้องหางเสือ

3.1 ข้อเสนอแนะการใช้งานอย่างง่ายกับแผนภาพแสดงให้เห็นขั้นตอนการสับเปลี่ยนสำหรับระบบควบคุมเครื่องคัตท้ายระยะไกลและชุดกำลังเครื่องคัตท้ายต้องมีแสดงอย่างถาวรบนสะพานเดินเรือ และในห้องหางเสือ

3.2 นายประจำเรือทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานและหรือการซ่อมบำรุงของเครื่องคัตท้ายต้องมีความคุ้นเคยกับการทำงานของระบบคัตท้ายที่ติดตั้งอยู่บนเรือ และกับขั้นตอนสำหรับการเปลี่ยนระบบหนึ่งไปอีกระบบ

4 เพิ่มเติมจากการตรวจแล้วทดสอบประจำตามนี้คิดได้อธิบายในวรรค 1 และ 2 การฝึกคัตท้ายฉุกเฉินต้องดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งทุก 3 เดือนเพื่อเป็นการฝึกหัดขั้นตอนการคัตท้ายฉุกเฉิน การฝึกนี้ต้องรวมไปถึงการควบคุมทิศทางจากภายในห้องหางเสือ ขั้นตอนการติดต่อสื่อสารกับสะพานเดินเรือ และการทำงานของจ่ายพลังงานสำรอง

with the navigation bridge and, where applicable the operation of alternative power supplies.

5 The Administration may waive the requirements to carry out the checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2 for ships which regularly engage on voyages of short duration. Such ships shall carry out these checks and tests at least once every week.

6 The date upon which the checks and tests prescribed in paragraphs 1 and 2 are carried out and the date and details of emergency steering drills carried out under paragraph 4, shall be recorded.

Regulation 27

Nautical charts and nautical publications

Nautical charts and nautical publications, such as sailing directions, lists of lights, notices to mariners, tide tables and all other nautical publications necessary for the intended voyage, shall be adequate and up to date.

Regulation 28

Records of navigational activities and daily reporting

1. All ships engaged on international voyages shall keep on board a record of navigational activities and incidents which are of importance to safety of navigation and which must contain sufficient detail to restore a complete record of the voyage, taking into account the recommendations adopted by the Organization*.

5 ทางการอาจจะยกเว้นข้อกำหนดในการตรวจและทดสอบตามที่ได้บรรยายในวรรค 1 และ 2 สำหรับเรือที่เดินในเส้นทางที่ใช้เวลาสั้นๆเป็นประจำ เดือนเอนี้ต้องทำการตรวจและทดสอบอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง

6 วันที่ได้ทำการตรวจและทดสอบตามที่อธิบายในวรรค 1 และ 2 และวันที่และรายละเอียดของการฝึกคัดท้ายฉุกเฉินภายใต้วรรค 4 ต้องถูกบันทึกไว้

ข้อบังคับ 27

แผนที่ทางทะเลและสิ่งพิมพ์

แผนที่ทางทะเลและสิ่งพิมพ์เช่นทิศทางการเดินเรือ รายการของไฟเดินเรือ ประกาศชาวเรือ หนังสือตารางน้ำ และสิ่งอื่นๆที่จำเป็นสำหรับเส้นทางเดินเรือที่จะไปต้องมีอย่างเพียงพอและเป็นปัจจุบัน

ข้อบังคับ 28

บันทึกของกิจกรรมการเดินเรือและรายงานประจำวัน

1. เรือทุกลำที่เดินเรือระหว่างประเทศต้องเก็บบันทึกกิจกรรมการเดินเรือและอุบัติเหตุไว้บนเรือ ซึ่งมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของการนำเรือและต้องมียละเอียดอย่างเพียงพอที่จะรักษบันทึกของการเดินเรืออย่างสมบูรณ์ โดยพิจารณาถึงข้อแนะนำซึ่งรับรองโดยองค์การ* เมื่อข้อมูลเรานั้นไม่ได้ถูกเก็บไว้ใน

When such information is not maintained in the ship's log-book, it shall be maintained in another form approved by the Administration.

2. Each ship of 500 gross tonnage and above, engaged on international voyages exceeding 48 hours, shall submit a daily report to its company, as defined in regulation IX/1, which shall retain it and all subsequent daily reports for the duration of the voyage. Daily reports may be transmitted by any means, provided that they are transmitted to the company as soon as practicable after determination of the position named in the report. Automated reporting systems may be used, provided that they include a recording function of their transmission and that those functions and interfaces with position-fixing equipment are subjected to regular verification by the ship's master. The report shall contain the following:

- .1 ship's position;
- .2 ship's course and speed; and
- .3 details of any external or internal conditions that are affecting the ship's voyage or the normal safe operation of the ship.

Regulation 29

Life-saving signals to be used by ships, aircraft or persons in distress

An illustrated table describing the life-saving signals* shall be readily available to the officer of the watch of every ship to which this chapter

ปุมเรือ ข้อมูลนั้นต้องถูกเก็บไว้ในรูปแบบอื่นที่ได้รับการอนุมัติจากทางการ

2. เรือที่มีขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไปที่เดินเรือระหว่างประเทศเกินกว่า 48 ชั่วโมง ต้องส่งรายงานประจำวันไปยังบริษัทของตนตามที่ได้ระบุไว้ในข้อบังคับ IX/1 และต้องเก็บรายงานประจำวันทั้งหมดตลอดช่วงเวลาเที่ยวเรือนั้น รายงานประจำวันอาจจะส่งไปด้วยอุปกรณ์ใดก็ได้ที่ทำให้รายงานถูกส่งไปถึงบริษัทเร็วที่สุดเท่าที่จะปฏิบัติได้หลังจากที่การกำหนดตำแหน่งที่ถูกระบุในรายงาน ระบบรายงานอัตโนมัติอาจนำมาใช้โดยมีการบันทึกการส่งรายงานรวมอยู่ในการทำงานของระบบด้วย ฟังก์ชันและการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ระบุพิกัดต้องได้รับการตรวจยืนยันจากนายเรือเป็นประจำ รายงานต้องประกอบด้วย:

- .1 ตำแหน่งที่เรือ
- .2 เข็มและความเร็วเรือ
- .3 รายละเอียดของสภาพภายนอกและภายในที่ซึ่งส่งผลกระทบต่อการเดินทางหรือการทำงานอย่างปลอดภัยในภาวะปกติของเรือ

ข้อบังคับ 29

การส่งสัญญาณการช่วยชีวิตที่จะถูกใช้บนเรือเครื่องบินหรือบุคคลเมื่ออยู่ในสภาวะอันตราย

ตารางภาพอธิบายการส่งสัญญาณการช่วยชีวิต*ต้องมีพร้อมให้สำหรับนายประจำเรือที่เข้ายามในเรือทุกๆลำที่ใช้ซึ่งบทบัญญัตินี้ใช้บังคับ การส่งสัญญาณจะต้องถูกใช้

applies. The signals shall be used by ships or persons in distress when communicating with life-saving stations, maritime rescue units and aircraft engaged in search and rescue operations.

* Such life-saving signals are described in the International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual (IAMSAR) Vol. III, Mobile Facilities and illustrated in the International Code of Signals, as amended.

Regulation 30

Operational limitations

1 This regulation applies to all passenger ships to which chapter I applies.

2 A list of all limitations on the operation of a passenger ship including exemptions from any of these regulations, restrictions in operating areas, weather restrictions, sea state restrictions, restrictions in permissible loads, trim, speed and any other limitations, whether imposed by the Administration or established during the design or the building stages, shall be compiled before the passenger ship is put in service. The list, together with any necessary explanations, shall be documented in a form acceptable to the Administration, which shall be kept on board readily available to the master. The list shall be kept updated. If the language used is not English or French, the list shall be provided in one of the two languages.

Regulation 31

โดยเรือหรือบุคคลในสถานะอันตรายในการสื่อสารกับสถานีช่วยชีวิต หน่วยช่วยชีวิตทางทะเลและเครื่องบินที่ทำการค้นหาและช่วยชีวิต

*การส่งสัญญาณช่วยชีวิตถูกอธิบายอยู่ในคู่มือการค้นหาและช่วยชีวิตทางอากาศและทางทะเล(IAMSAR) ฉบับที่ 3 เรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกเคลื่อนที่ และถูกแสดงในประมวลอาณัติสัญญาณระหว่างประเทศ และตามที่เกี่ยวข้อง

ข้อบังคับ 30

ข้อจำกัดการปฏิบัติงาน

1 ข้อบังคับนี้ใช้บังคับกับเรือโดยสารทุกลำที่ซึ่งหมวด 1 ใช้บังคับ

2 รายการของข้อจำกัดในการปฏิบัติงานทั้งหมดของเรือบรรทุกคนโดยสาร รวมถึงข้อยกเว้นต่างๆจากบรรดาข้อบังคับเหล่านี้ การจำกัดในพื้นที่ปฏิบัติงาน การจำกัดของสภาพอากาศ การจำกัดของสถานะทะเล การจำกัดเรื่องภาระ ทริมเรือ ความเร็วที่อนุญาตได้ และข้อจำกัดอื่นๆ ไม่ว่าจะถูกกำหนดโดยทางการ หรือถูกแสดงให้เห็นตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบหรือการต่อสร้าง ต้องถูกรวบรวมไว้ก่อนที่เรือบรรทุกคนโดยสารจะถูกนำไปให้บริการ รายการนี้พร้อมด้วยการอธิบายที่จำเป็นต้องเป็นเอกสารในรูปแบบที่ยอมรับได้โดยทางการซึ่งต้องเก็บไว้บนเรือให้นายเรือพร้อมใช้งาน รายการดังกล่าวต้องทำให้เป็นปัจจุบันเสมอ หากเอกสารไม่เป็นภาษาอังกฤษ หรือฝรั่งเศส ต้องจัดให้มีอยู่ในรูปของหนึ่งในภาษาดังกล่าว

ข้อบังคับ 31

Danger messages

1 The master of every ship which meets with dangerous ice, a dangerous derelict, or any other direct danger to navigation, or a tropical storm, or encounters sub-freezing air temperatures associated with gale force winds causing severe ice accretion on superstructures, or winds of force 10 or above on the Beaufort scale for which no storm warning has been received, is bound to communicate the information by all means at his disposal to ships in the vicinity, and also to the competent authorities. The form in which the information is sent is not obligatory. It may be transmitted either in plain language (preferably English) or by means of the International Code of Signals.

2 Each Contracting Government will take all steps necessary to ensure that when intelligence of any of the dangers specified in paragraph 1 is received, it will be promptly brought to the knowledge of those concerned and communicated to other interested Governments.

3 The transmission of messages respecting the dangers specified is free of cost to the ships concerned.

4 All radio messages issued under paragraph 1 shall be preceded by the safety signal, using the procedure as prescribed by the Radio Regulations as defined in regulation IV/2.

Regulation 32

ข้อความแจ้งความอันตราย

1 นายเรือของเรือทุกลำที่พบ ก้อนน้ำแข็งอันตราย เศษซากอันตราย หรือสิ่งอื่นที่เป็นอันตรายโดยตรงต่อการเดินเรือ หรือพายุโซนร้อน หรือเผชิญอุณหภูมิอากาศต่ำกว่าจุดเยือกแข็งกับพายุลมแรงเป็นเหตุให้เกิดน้ำแข็งอย่างรุนแรงบนซูปเปอร์สตรัคเจอร์ หรือลมแรงตั้งแต่ระดับ 10 โบฟอร์ท หรือมากกว่าโดยไม่ได้รับการแจ้งเตือนพายุ มีพันธะในการสื่อสารแบ่งปันข้อมูลด้วยทุกอุปกรณ์วิธีกับเรือที่อยู่โดยรอบ และหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลด้วย ไม่มีรูปแบบในการแจ้งข้อมูลได้ถูกกำหนดไว้ ข้อมูลอาจถูกส่งในลักษณะภาษาทั่วไป (โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษ) หรือเป็นไปตามประมวลอาณัติสัญญาณระหว่างประเทศ

2 แต่ละรัฐภาคีจะทำตามขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อได้รับความรู้เกี่ยวกับอันตรายต่างๆตามวรรค 1 รัฐภาคีจะนำความรู้นี้ส่งต่อไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง และสื่อสารไปยังรัฐอื่นที่เกี่ยวข้อง

3 การส่งข้อความเกี่ยวกับอันตรายที่ได้กล่าวไว้ไปยังเรือที่เกี่ยวข้องไม่มีค่าใช้จ่าย

4 ข้อความทางวิทยุที่ส่งภายใต้วรรค 1 ต้องถูกดำเนินการโดยใช้สัญญาณความปลอดภัย ตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้ในข้อบังคับเรื่องวิทยุซึ่งระบุในข้อบังคับ IV/2

ข้อบังคับ 32

Information required in danger messages

The following information is required in danger messages:

1 Ice, derelicts and other direct dangers to navigation

- .1 The kind of ice, derelict or danger observed.
- .2 The position of the ice, derelict or danger when last observed.
- .3 The time and date (Universal Co-ordinated Time) when the danger was last observed.

2 Tropical cyclones (storms)*

* The term tropical cyclone is the generic term used by national meteorological services of the World Meteorological Organization. The terms hurricane, typhoon, cyclone, severe tropical storm, etc, may also be used, depending on the geographical location.

- .1 A statement that a tropical cyclone has been encountered. This obligation should be interpreted in a broad spirit, and information transmitted whenever the master has good reason to believe that a tropical cyclone is developing or exists in the neighbourhood.
- .2 Time, date (Universal Co-ordinated Time) and position of ship when the observation was taken.
- .3 As much of the following information as is practicable should be included in the message:

ข้อมูลที่ถูกกำหนดในข้อความแจ้งภัยอันตราย

ข้อมูลที่ถูกกำหนดในข้อความแจ้งภัยอันตรายมีดังนี้:

1 น้ำแข็ง เศษซาก หรือสิ่งอื่นที่เป็นอันตรายโดยตรงต่อการเดินเรือ

- .1 ชนิดของน้ำแข็ง เศษซาก หรือภัยอันตรายที่สังเกตพบ
- .2 พิกัดตำบลของน้ำแข็ง เศษซาก หรือภัยอันตรายที่สังเกตพบเป็นครั้งสุดท้าย
- .3 วัน และเวลา (เวลาสากลเชิงพิกัด: Universal Co-ordinated Time) เมื่อภัยอันตรายที่สังเกตพบเป็นครั้งสุดท้าย

2 พายุหมุนโซนร้อน*

*คำว่าพายุหมุนโซนร้อนเป็นคำทั่วไปที่ใช้โดยบริการพยากรณ์อากาศแห่งชาติขององค์การพยากรณ์อากาศโลก คำว่าพายุเฮอริเคน พายุไต้ฝุ่น พายุหมุนไซโคลน พายุโซนร้อนรุนแรง และอื่นๆ อาจจะถูกใช้ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศที่ตั้ง

- .1 แถลงการณ์เรื่องการเผชิญพายุหมุนโซนร้อน พิจารณาการส่งข่าวควรขยายไปในวงกว้าง และข้อมูลควรถูกส่งออกไปเมื่อนายเรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าพายุหมุนโซนร้อนกำลังก่อตัว หรือเกิดอยู่ในระแวกข้างเคียง
- .2 วัน และเวลา (เวลาสากลเชิงพิกัด: Universal Co-ordinated Time) และพิกัดตำบลที่เรือเมื่อสังเกตเห็น
- .3 ข้อมูลที่มากที่สุดเท่าที่จะปฏิบัติได้ที่มีความจำเป็นในข้อความดังนี้:

- barometric pressure,* preferably corrected (stating millibars, millimetres, or inches, and whether corrected or uncorrected);

* The standard international unit for barometric pressure is the hectopascal (hPa) which is numerically equivalent to the millibar (mbar).

- barometric tendency (the change in barometric pressure during the past three hours);

- true wind direction;

- wind force (Beaufort scale);

- state of the sea (smooth, moderate, rough, high);

- swell (slight, moderate, heavy) and the true direction from which it comes. Period or length of swell (short, average, long) would also be of value;

- true course and speed of ship.

Subsequent observations

3 When a master has reported a tropical cyclone or other dangerous storm, it is desirable but not obligatory, that further observations be made and transmitted hourly, if practicable, but in any case at intervals of not more than 3 hours, so long as the ship remains under the influence of the storm.

4 Winds of force 10 or above on the Beaufort scale for which no storm warning has been received. This is intended to deal with storms other than the tropical cyclones referred to in paragraph 2; when such a storm is encountered,

- ความกดอากาศ* โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ได้แก้ค่าแล้ว (ให้ค่าเป็น มิลลิบาร์ มิลลิเมตร หรือนิ้ว และไม่ว่าจะแก้ค่าแล้ว หรือยังไม่แก้ค่าก็ตาม)

*หน่วยมาตรฐานสากลสำหรับความกดอากาศ คือ เฮกโตปาสคาล (hPa) ซึ่งมีค่าเทียบเท่ากับ มิลลิบาร์ (mbar)

- แนวโน้มความกดอากาศ (ความเปลี่ยนแปลงของความกดอากาศระหว่างเวลาที่ผ่านมาสวมชั่วโมง)

- ทิศทางลมที่แท้จริง

- แรงลม (โบฟอร์ทสเกล)

- สภาพคลื่น (ราบเรียบ คลื่นเล็กน้อย รุนแรง รุนแรงมาก)

- คลื่นใต้น้ำ (เล็กน้อย ปานกลาง รุนแรง) และทิศทางที่แท้จริงที่พัดมา ช่วงเวลาหรือความยาวของคลื่นใต้น้ำ (สั้น เฉลี่ย ยาว)

- เข้มเรือจริง และความเร็วเรือจริง

ข้อสังเกตที่ตามมา

3 เมื่อนายเรือได้รายงานถึงพายุหมุนเขตร้อนหรือพายุอันตรายอื่น ๆ หากปฏิบัติได้การรายงานนี้เป็นที่ต้องการ (แต่ไม่เป็นพันธะ) ในการเฝ้าสังเกตและส่งข้อมูลเป็นรายชั่วโมง แต่ไม่ว่าในกรณีใด ๆ วงรอบการรายงานไม่ควรเกินกว่า 3 ชั่วโมง ตราบเท่าที่ เรือยังคงอยู่ภายใต้อิทธิพลของพายุ

4 แรงลมที่ระดับ 10 โบฟอร์ทหรือสูงกว่าที่ไม่ได้รับคำเตือนพายุ เพื่อการรับมือกับพายุอื่นนอกเหนือจากพายุหมุนเขตร้อนที่กล่าวถึงในวรรค 2 เมื่อเผชิญพายุดังกล่าว ข้อความควรมีข้อมูลที่คล้ายคลึงกับที่ระบุไว้ใน

the message should contain similar information to that listed under the paragraph but excluding the details concerning sea and swell.

5 Sub-freezing air temperatures associated with gale force winds causing severe ice accretion on superstructures:

- .1 Time and date (Universal Co-ordinated Time).
- .2 Air temperature.
- .3 Sea temperature (if practicable).
- .4 Wind force and direction.

Examples

Ice TTT ICE. LARGE BERG SIGHTED IN 4506 N, 4410W, AT 0800 UTC. MAY 15.

Derelicts

TTT DERELICT. OBSERVED DERELICT ALMOST SUBMERGED IN 4006N, 1243W, AT 1630 UTC. APRIL 21.

Danger to navigation

TTT NAVIGATION. ALPHA LIGHTSHIP NOT ON STATION. 1800 UTC. JANUARY 3.

Tropical cyclone

TTT STORM. 0030 UTC. AUGUST 18. 2004N, 11354E. BAROMETER CORRECTED 994 MILLIBARS, TENDENCY DOWN 6 MILLIBARS. WIND NW, FORCE 9, HEAVY SQUALLS. HEAVY EASTERLY SWELL. COURSE 067, 5 KNOTS.

TTT STORM. APPEARANCES INDICATE APPROACH OF HURRICANE. 1300 UTC. SEPTEMBER 14. 2200 N, 7236 W. BAROMETER CORRECTED 29.64 INCHES, TENDENCY DOWN .015 INCHES. WIND NE,

วรรค 2 แต่ไม่รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับทะเลและคลื่นใต้น้ำ

5 อุณหภูมิอากาศต่ำกว่าจุดเยือกแข็งกับพายุลมแรงเป็นเหตุให้เกิดน้ำแข็งอย่างรุนแรงบนซูปเปอร์สตรัคเจอร์:

- .1 วัน และเวลา (เวลาพิกัดสากล)
- .2 อุณหภูมิอากาศ
- .3 อุณหภูมิน้ำทะเล (ถ้าทำได้)
- .4 แรงลมและทิศทาง

ตัวอย่างข้อความ

Ice TTT ICE. LARGE BERG SIGHTED IN 4506 N, 4410W, AT 0800 UTC. MAY 15.

Derelicts

TTT DERELICT. OBSERVED DERELICT ALMOST SUBMERGED IN 4006N, 1243W, AT 1630 UTC. APRIL 21.

Danger to navigation

TTT NAVIGATION. ALPHA LIGHTSHIP NOT ON STATION. 1800 UTC. JANUARY 3.

Tropical cyclone

TTT STORM. 0030 UTC. AUGUST 18. 2004N, 11354E. BAROMETER CORRECTED 994 MILLIBARS, TENDENCY DOWN 6 MILLIBARS. WIND NW, FORCE 9, HEAVY SQUALLS. HEAVY EASTERLY SWELL. COURSE 067, 5 KNOTS.

TTT STORM. APPEARANCES INDICATE APPROACH OF HURRICANE. 1300 UTC. SEPTEMBER 14. 2200 N, 7236 W. BAROMETER CORRECTED 29.64 INCHES, TENDENCY DOWN .015 INCHES. WIND

FORCE 8, FREQUENT RAIN SQUALLS. COURSE 035, 9 KNOTS.

TTT STORM. CONDITIONS INDICATE INTENSE CYCLONE HAS FORMED. 0200 UTC. MAY 4. 1620 N, 9203 E. BAROMETER UNCORRECTED 753 MILLIMETRES, TENDENCY DOWN 5 MILLIMETRES. WIND S BY W, FORCE 5. COURSE 300, 8 KNOTS.

TTT STORM. TYPHOON TO SOUTHEAST. 0300 UTC. JUNE 12. 1812 N, 12605 E. BAROMETER FALLING RAPIDLY. WIND INCREASING FROM N.

TTT STORM. WIND FORCE 11, NO STORM WARNING RECEIVED. 0300 UTC. MAY 4. 4830 N, 30 W. BAROMETER CORRECTED 983 MILLIBARS, TENDENCY DOWN 4 MILLIBARS. WIND SW, FORCE 11 VEERING. COURSE 260, 6 KNOTS.

Icing

TTT EXPERIENCING SEVERE ICING. 1400 UTC. MARCH 2. 69N, 10 W. AIR TEMPERATURE 18 degrees C (-7. degrees F). SEA TEMPERATURE 29 degrees C (-1.7 degrees F). WIND NE, FORCE 8.

Regulation 33

Distress situations: obligations and procedures

1 The master of a ship at sea which is in a position to be able to provide assistance on receiving information from any source that persons are in distress at sea, is bound to proceed with all speed to their assistance, if possible informing them or the search and rescue service that the ship is doing so. This obligation to provide assistance applies regardless of the

NE, FORCE 8, FREQUENT RAIN SQUALLS. COURSE 035, 9 KNOTS.

TTT STORM. CONDITIONS INDICATE INTENSE CYCLONE HAS FORMED. 0200 UTC. MAY 4. 1620 N, 9203 E. BAROMETER UNCORRECTED 753 MILLIMETRES, TENDENCY DOWN 5 MILLIMETRES. WIND S BY W, FORCE 5. COURSE 300, 8 KNOTS.

TTT STORM. TYPHOON TO SOUTHEAST. 0300 UTC. JUNE 12. 1812 N, 12605 E. BAROMETER FALLING RAPIDLY. WIND INCREASING FROM N.

TTT STORM. WIND FORCE 11, NO STORM WARNING RECEIVED. 0300 UTC. MAY 4. 4830 N, 30 W. BAROMETER CORRECTED 983 MILLIBARS, TENDENCY DOWN 4 MILLIBARS. WIND SW, FORCE 11 VEERING. COURSE 260, 6 KNOTS.

Icing

TTT EXPERIENCING SEVERE ICING. 1400 UTC. MARCH 2. 69N, 10 W. AIR TEMPERATURE 18 degrees C (-7. degrees F). SEA TEMPERATURE 29 degrees C (-1.7 degrees F). WIND NE, FORCE 8.

ข้อบังคับ 33

สถานการณ์ฉุกเฉิน: ภาระผูกพันและขั้นตอนปฏิบัติ

1 นายเรือของเรือที่อยู่ในตำแหน่งที่สามารถรับข้อมูลจากแหล่งที่มาใดก็ตามว่ามีบุคคลขอความช่วยเหลือในทะเล มีข้อผูกพันต้องเข้าช่วยเหลือด้วยความเร็วเท่าที่มี หากทำได้ให้แจ้งบุคคลที่ร้องขอว่าเรือนี้ได้เข้าค้นหาและช่วยเหลือด้วย พันธะในการให้ความช่วยเหลือใช้บังคับโดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติ หรือสถานะของบุคคล หรือพฤติการณ์ที่ได้พบเจอบุคคลนั้นๆ หากเรือไม่สามารถรับการแจ้งเตือนการขอความช่วยเหลือ หรือได้พิจารณาว่า

nationality or status of such persons or the circumstances in which they are found. If the ship receiving the distress alert is unable or, in the special circumstances of the case, considers it unreasonable or unnecessary to proceed to their assistance, the master must enter in the log-book the reason for failing to proceed to the assistance of the persons in distress, taking into account the recommendation of the Organization, to inform the appropriate search and rescue service accordingly.

1-1 Contracting Governments shall co-ordinate and co-operate to ensure that masters of ships providing assistance by embarking persons in distress at sea are released from their obligations with minimum further deviation from the ships' intended voyage, provided that releasing the master of the ship from the obligations under the current regulation does not further endanger the safety of life at sea. The Contracting Government responsible for the search and rescue region in which such assistance is rendered shall exercise primary responsibility for ensuring such co-ordination and co-operation occurs, so that survivors assisted are disembarked from the assisting ship and delivered to a place of safety, taking into account the particular circumstances of the case and guidelines developed by the Organization*. In these cases the relevant Contracting Governments shall arrange for such

เป็นการไม่สมเหตุสมผลหรือไม่จำเป็นในการเข้าให้ความช่วยเหลือซึ่งอยู่ในกรณีที่สภาพการณ์พิเศษเฉพาะ นายเรือต้องลงบันทึกในปูมเรือถึงเหตุผลที่ไม่เข้าให้ความช่วยเหลือบุคคลที่ส่งสัญญาณ และคำนึงถึงข้อแนะนำขององค์การในการแจ้งหน่วยค้นหาและช่วยเหลือตามลำดับ

1-1 รัฐภาคีต้องประสานงาน และร่วมมือกันเพื่อให้แน่ใจว่านายเรือของเรือที่ให้ความช่วยเหลือโดยการรับผู้ประสบภัยทางทะเลพ้นภาระผูกพันขณะที่หักเหออกจากเส้นทางเดินเรือที่จะไปน้อยที่สุด และทำให้การปลดภาระผูกพันของนายเรือภายใต้ข้อกฎหมายไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อความปลอดภัยของชีวิตในทะเลมากขึ้น รัฐภาคีที่รับผิดชอบต่ออาณาบริเวณการค้นหาและช่วยเหลือต้องเป็นจุดหลักที่ทำให้เกิดการประสานงานและความร่วมมือกัน ผู้รอดชีวิตที่ได้รับการช่วยเหลือจะลงจากเรือที่เข้ามาช่วยและถูกส่งไปยังที่ปลอดภัย โดยคำนึงถึงสภาพการณ์เป็นรายกรณีไป และตามแนวปฏิบัติที่ออกโดยองค์การ* ในกรณีเหล่านี้รัฐภาคีที่เกี่ยวข้องต้องจัดให้มีการขึ้นฝั่งเกิดขึ้นเร็วที่สุดเท่าที่จะปฏิบัติได้อย่างสมเหตุสมผล

disembarkation to be effected as soon as reasonably practicable.

2 The master of a ship in distress or the search and rescue service concerned, after consultation, so far as may be possible, with the masters of ships which answer the distress alert, has the right to requisition one or more of those ships as the master of the ship in distress or the search and rescue service considers best able to render assistance, and it shall be the duty of the master or masters of the ship or ships requisitioned to comply with the requisition by continuing to proceed with all speed to the assistance of persons in distress.

3 Masters of ships shall be released from the obligation imposed by paragraph 1 on learning that their ships have not been requisitioned and that one or more other ships have been requisitioned and are complying with the requisition. This decision shall, if possible be communicated to the other requisitioned ships and to the search and rescue service.

4 The master of a ship shall be released from the obligation imposed by paragraph 1 and, if his ship has been requisitioned, from the obligation imposed by paragraph 2 on being informed by the persons in distress or by the search and rescue service or by the master of another ship which has reached such persons that assistance is no longer necessary.

2 หลังจากการปรึกษาเท่าที่จะทำได้ นายเรือของเรือที่ประสบภัยหรือ นายเรือของเรือที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและช่วยชีวิต กับนายเรือที่ตอบรับการส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ มีสิทธิที่จะร้องขอเรือหนึ่งลำหรือมากกว่าในฐานะนายเรือของเรือที่ประสบภัย หรือนายเรือของเรือที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและช่วยชีวิตได้ พิจารณาการช่วยเหลือที่ดีที่สุด และเป็นหน้าที่ของนายเรือ หรือนายเรือของเรือ หรือเรือที่ถูกร้องขอในการปฏิบัติตามการร้องขอโดยการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบภัยด้วยความเร็วเท่าที่มี

3 นายเรือของเรือต้องถูกให้พ้นจากภาระผูกพันที่กำหนดในวรรค 1 หากได้รับรู้ว่าเรือของตนไม่ได้ถูกร้องขอ และมีเรือหนึ่งลำหรือมากกว่าได้ถูกร้องขอและปฏิบัติตามคำร้องขอนั้น การตัดสินใจต้องถูกสื่อสารกับเรือที่ถูกร้องขออื่นๆและหน่วยงานที่ค้นหาและช่วยชีวิต หากเป็นไปได้

4 นายเรือของเรือต้องถูกให้พ้นจากภาระผูกพันที่กำหนดในวรรค 1 และจากภาระผูกพันที่กำหนดในวรรค 2 หากเรือของตนถูกร้องขอ โดยการถูกแจ้งจากบุคคลผู้ประสบภัย หรือหน่วยงานผู้ทำการค้นหาและช่วยเหลือ หรือจากนายเรือของเรืออื่นที่ไปถึงยังบุคคลนั้นแล้วซึ่งการช่วยเหลือไม่จำเป็นอีกต่อไป

5 The provisions of this regulation do not prejudice the Convention for the Unification of Certain Rules of Law Relating to Assistance and Salvage at Sea, signed at Brussels on 23 September 1910, particularly the obligation to render assistance imposed by article 11 of that Convention. *

6 Masters of ships who have embarked persons in distress at sea shall treat them with humanity, within the capabilities and limitations of the ship.
Regulation 34

Safe navigation and avoidance of dangerous situations

1 Prior to proceeding to sea, the master shall ensure that the intended voyage has been planned using the appropriate nautical charts and nautical publications for the area concerned, taking into account the guidelines and recommendations developed by the Organization* .

2 The voyage plan shall identify a route which:

- .1 takes into account any relevant ships' routing systems;
- .2 ensures sufficient sea room for the safe passage of the ship throughout the voyage;
- .3 anticipates all known navigational hazards and adverse weather conditions; and
- .4 takes into account the marine environmental protection measures that apply, and avoids as far

5 บทบัญญัติของข้อบังคับนี้ไม่ได้เป็นอคติต่ออนุสัญญาสำหรับการรวบรวมกฎและกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวกับการช่วยเหลือและการกู้เรือที่ลงนาม ณ กรุงบรัสเซล เมื่อวันที่ 23 กันยายน ค.ศ.1910 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแสดงตนเข้าช่วยเหลือที่กำหนดในมาตรา 11 ของอนุสัญญา*

6 ของเรือผู้ซึ่งมีผู้ประสบภัยทางทะเลอยู่บนเรือต้องดูแลผู้ประสบภัยโดยหลักมนุษยธรรมตามความสามารถและขีดจำกัดของเรือ

ข้อบังคับ 34

การนำเรือที่ปลอดภัยและการหลีกเลี่ยงสถานการณ์อันตราย

1 ก่อนที่จะออกทะเลนายเรือต้องมั่นใจว่าเส้นทางเดินเรือที่จะไปมีการวางแผนโดยการใช้แผนที่ทางทะเลและสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่เกี่ยวข้องทั้งนี้โดยคำนึงถึงแนวปฏิบัติและข้อแนะนำที่จัดทำโดยองค์การ*

2 แผนการเดินทางระบุเส้นทางซึ่ง:

- .1 พิจารณาถึงระบบเส้นทางเรือที่เกี่ยวข้อง (ship's routing)
- .2 มั่นใจว่าพื้นที่ของทะเลเพียงพอสำหรับการเดินทางโดยปลอดภัยของเรือตลอดการเดินทาง
- .3 ประเมินการณ์อันตรายซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำเรือทั้งหมดที่ทราบ และสภาพอากาศที่ไม่พึงประสงค์ และ;
- .4 คำนึงถึงมาตรการการป้องกันสิ่งแวดล้อมทางทะเลที่ใช้บังคับ และหลีกเลี่ยงการกระทำหรือกิจกรรมที่

as possible actions and activities which could cause damage to the environment.

3. The owner, the charterer, or the company, as defined in regulation IX/1, operating the ship, or any other person, shall not prevent or restrict the master of the ship from taking or executing any decision which, in the master's professional judgement, is necessary for safe navigation and protection of the marine environment.

Regulation 34-1

Master's discretion

The owner, the charterer, the company operating the ship as defined in regulation IX/1, or any other person shall not prevent or restrict the master of the ship from taking or executing any decision which, in the master's professional judgement, is necessary for safety of life at sea and protection of the marine environment.

Regulation 35

Misuse of distress signals

The use of an international distress signal, except for the purpose of indicating that a person or persons are in distress, and the use of any signal which may be confused with an international distress signal, are prohibited.

APPENDIX TO CHAPTER V

RULES FOR THE MANAGEMENT, OPERATION AND FINANCING OF THE NORTH ATLANTIC ICE PATROL

1 In these Rules:

สามารถเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

3. เจ้าของผู้ให้เช่าเรือหรือ บริษัท ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ IX / 1 ปฏิบัติการเรือหรือบุคคลอื่นใดจะต้องไม่ป้องกันหรือ จำกัด นายเรือไม่ให้ดำเนินการหรือดำเนินการตัดสินใจใด ๆ ซึ่งในนายเรือ วิจารณ์ญาณอย่างมืออาชีพเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการนำทางที่ปลอดภัยและการปกป้องสิ่งแวดล้อมทางทะเล

ข้อบังคับ 34-1

การใช้ดุลยพินิจของนายเรือ

เจ้าของเรือ ผู้เช่าเรือ บริษัทบริหารจัดการเรือ ตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับ IX/1 หรือบุคคลใดก็ตามต้องไม่ขัดขวางหรือจำกัดนายเรือของเรือจากการตัดสินใจซึ่งเป็นการกระทำโดยใช้วิจารณ์ญาณทางวิชาชีพที่มีความจำเป็นต่อความปลอดภัยของชีวิตในทะเล และการป้องกันสิ่งแวดล้อมทางทะเล

ข้อบังคับ 35

การส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือในทางที่ผิด

ห้ามมิให้ใช้สัญญาณขอความช่วยเหลือระหว่างประเทศ และใช้สัญญาณใดๆซึ่งอาจจะทำให้เกิดความสับสนกับสัญญาณขอความช่วยเหลือระหว่างประเทศ ยกเว้นการใช้สำหรับระบุบุคคลที่ประสบภัย

ภาคผนวกของหมวด V

กฎสำหรับการบริหารจัดการ การปฏิบัติงาน และการเงิน ของการตรวจตราน้ำแข็งในแอตแลนติกเหนือ

1 ในกฎนี้

.1 Ice season means the annual period between February 15 and July 1.

.2 Region of icebergs guarded by the ice patrol means the south-eastern, southern and south-western limits of the region of icebergs in the vicinity of the Grand Banks of Newfoundland.

.3 Routes passing through regions of icebergs guarded by the Ice Patrol means:

.3.1 routes between Atlantic Coast ports of Canada (including inland ports approached from the North Atlantic through the Gut of Canso and Cabot Straits) and ports of Europe, Asia or Africa approached from the North Atlantic through or north of the Straits of Gibraltar (except routes which pass south of the extreme limits of ice of all types).

.3.2 routes via Cape Race, Newfoundland between Atlantic Coast ports of Canada (including inland ports approached from the North Atlantic through the Gut of Canso and Cabot Straits) west of Cape Race, Newfoundland and Atlantic Coast ports of Canada north of Cape Race, Newfoundland.

.3.3 routes between Atlantic and Gulf Coast ports of the United States of America (including inland ports approached from the North Atlantic through the Gut of Canso and Cabot straits) and ports of Europe, Asia or Africa approached from the North Atlantic through or north of the Straits

.1 ฤดูน้ำแข็ง หมายถึง ช่วงวงรอบระหว่าง 15 กุมภาพันธ์ และ 1 กรกฎาคม ของทุกปี

.2 ภูมิภาคอาณาเขตภูเขาน้ำแข็งที่ถูกดูแลคุ้มครองโดยการตรวจตราน้ำแข็ง หมายถึง เขตเขตทางตะวันออกเฉียงใต้ ทางใต้ และทางตะวันตกเฉียงใต้ของภูมิภาคอาณาเขตภูเขาน้ำแข็งภายในพื้นที่ของ the Grand Banks of Newfoundland

.3 เส้นทางผ่านภูมิภาคอาณาเขตภูเขาน้ำแข็งที่ถูกดูแลคุ้มครองโดยการตรวจตราน้ำแข็ง หมายถึง

.3.1 เส้นทางระหว่างท่าเรือ Atlantic Coastของประเทศแคนาดา (รวมถึงท่าเรือภายในที่เข้าจากแอตแลนติกเหนือผ่านไปถึงช่องแคบ the Gut of Canso and Cabot) และท่าเรือทวีปยุโรป เอเชีย หรือแอฟริกาที่เข้าจากแอตแลนติกเหนือผ่านไปยัง หรือทางเหนือของช่องแคบ Gibraltar (ยกเว้นเส้นทางที่ผ่านทางใต้ของขอบเขตสุดของน้ำแข็งทุกชนิด)

.3.2 เส้นทางผ่าน Cape Race, Newfoundland ระหว่างท่าเรือ Atlantic Coastของประเทศแคนาดา (รวมถึงท่าเรือภายในที่เข้าจากแอตแลนติกเหนือผ่านไปถึงช่องแคบ the Gut of Canso and Cabot) ทิศตะวันตกของ Cape Race, Newfoundland และท่าเรือ Atlantic Coastของประเทศแคนาดา ทิศเหนือของ Cape Race, Newfoundland

.3.3 เส้นทางระหว่างแอตแลนติก และท่าเรือ Gulf Coast ของสหรัฐอเมริกา (รวมถึงท่าเรือภายในที่เข้าจากแอตแลนติกเหนือผ่านไปถึงช่องแคบ the Gut of Canso and Cabot) และท่าเรือทวีปยุโรป เอเชีย หรือแอฟริกาที่เข้าจากแอตแลนติกเหนือผ่านไปยัง หรือ

of Gibraltar (except routes which pass south of the extreme limits of ice of all types).

.3.4 routes via Cape Race, Newfoundland between Atlantic and Gulf Coast ports of the United States of America (including inland ports approached from the North Atlantic through the Gut of Canso and Cabot Straits) and Atlantic Coast ports of Canada north of Cape Race, Newfoundland.

.4 Extreme limits of ice of all types in the North Atlantic Ocean is defined by a line connecting the following points:

A - 42°23' 00N, 59°25' . 00W J - 39°49' 00N, 41°00' . 00W

B - 41°23' 00N, 57°00' . 00W K - 40°39' 00N, 39°00' . 00W

C - 40°47' 00N, 55°00' . 00W L - 41°19' 00N, 38°00' . 00W

D - 40°07' 00N, 53°00' . 00W M - 43°00' 00N, 37°27' . 00W

E - 39°18' 00N, 49°39' . 00W N - 44°00' 00N, 37°29' . 00W

F - 38°00' 00N, 47°36' . 00W O - 46°00' 00N, 37°55' . 00W

G - 37°41' 00N, 46°40' . 00W P - 48°00' 00N, 38°28' . 00W

H - 38°00' 00N, 45°33' . 00W Q - 50°00' 00N, 39°07' . 00W

I - 39°05' 00N, 43°00' . 00W R - 51°25' 00N, 39°45' . 00W

ทางเหนือของช่องแคบ Gibraltar (ยกเว้นเส้นทางที่ผ่านทางใต้ของขอบเขตสุดของน้ำแข็งทุกชนิด)

.3.4 เส้นทางผ่าน Cape Race, Newfoundland ระหว่างแอตแลนติก และท่าเรือ Gulf Coast ของสาธารณรัฐอเมริกา (รวมถึงท่าเรือภายในที่เข้าจากแอตแลนติกเหนือผ่านไปถึงช่องแคบ the Gut of Canso and Cabot) ท่าเรือ Atlantic Coast ของประเทศแคนาดา ทิศเหนือของ Cape Race, Newfoundland

.4 ขอบเขตสุดของน้ำแข็งทุกชนิดในมหาสมุทรแอตแลนติกเหนือถูกกำหนดโดยเส้นต่อตามจุดดังนี้:

A - 42°23' 00N, 59°25' . 00W J - 39°49' 00N, 41°00' . 00W

B - 41°23' 00N, 57°00' . 00W K - 40°39' 00N, 39°00' . 00W

C - 40°47' 00N, 55°00' . 00W L - 41°19' 00N, 38°00' . 00W

D - 40°07' 00N, 53°00' . 00W M - 43°00' 00N, 37°27' . 00W

E - 39°18' 00N, 49°39' . 00W N - 44°00' 00N, 37°29' . 00W

F - 38°00' 00N, 47°36' . 00W O - 46°00' 00N, 37°55' . 00W

G - 37°41' 00N, 46°40' . 00W P - 48°00' 00N, 38°28' . 00W

H - 38°00' 00N, 45°33' . 00W Q - 50°00' 00N, 39°07' . 00W

I - 39°05' 00N, 43°00' . 00W R - 51°25' 00N, 39°45' . 00W

.5 Managing and operating means maintaining, administering and operating the Ice Patrol, including the dissemination of information received therefrom.

.6 Contributing Government means a Contracting Government undertaking to contribute to the costs of the ice patrol service pursuant to these Rules.

2 Each Contracting Government specially interested in these services whose ships pass through the region of icebergs during the ice season undertakes to contribute to the Government of the United States of America its proportionate share of the costs for the management and operation of the ice patrol service. The contribution to the Government of the United States of America shall be based on the ratio which the average annual gross tonnage of that contributing Government's ships passing through the region of icebergs guarded by the Ice Patrol during the previous three ice seasons bears to the combined average annual gross tonnage of all ships that passed through the region of icebergs guarded by the Ice Patrol during the previous three ice seasons.

3 All contributions shall be calculated by multiplying the ratio described in paragraph 2 by the average actual annual cost incurred by the Governments of the United States of America and Canada of managing and operating ice patrol

.5 การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงาน หมายถึง การรักษา การกำกับ และการปฏิบัติงานตรวจตราน้ำแข็ง รวมถึงการแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมาจากจุดนั้น

.6 รัฐที่ให้การสนับสนุน หมายถึง รัฐภาคีที่ให้เงินช่วยเหลือค่าใช้จ่ายงานบริการตรวจตราน้ำแข็งตามกฎหมายนี้

2 แต่ละรัฐภาคีที่มีความสนใจในบริการนี้เป็นพิเศษผู้ซึ่งมีเรือวิ่งผ่านภูมิภาคอาณาเขตภูเขาน้ำแข็งในระหว่างฤดูน้ำแข็งให้ทุนสนับสนุนแก่รัฐบาลสาธารณรัฐอเมริกาด้วยการมีส่วนร่วมในค่าใช้จ่ายอย่างเหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานของการตรวจตราน้ำแข็ง การสนับสนุนรัฐบาลสาธารณรัฐอเมริกาต้องอยู่บนหลักการจัดสรรที่อิงตามอัตราส่วนกรอสตันเฉลี่ยต่อปี ซึ่งเรือของรัฐที่ให้การสนับสนุนที่วิ่งผ่านภูมิภาคอาณาเขตภูเขาน้ำแข็งที่ถูกดูแลคุ้มครองโดยการตรวจตราน้ำแข็ง ในช่วงระหว่างสามฤดูน้ำแข็งก่อนหน้านี้ถือกรอสตันเฉลี่ยต่อปีของเรือทั้งหมดที่วิ่งผ่านภูมิภาคอาณาเขตภูเขาน้ำแข็งที่ถูกดูแลคุ้มครองโดยการตรวจตราน้ำแข็ง ในช่วงระหว่างสามฤดูน้ำแข็งก่อนหน้านี้

3 การสนับสนุนทั้งหมดต้องคำนวณโดยการคูณอัตราส่วนที่ได้อธิบายในวรรค 2 กับค่าใช้จ่ายเฉลี่ยจริงต่อปีที่เกิดขึ้นกับรัฐบาลสาธารณรัฐอเมริกาและแคนาดาในการบริหารจัดการและปฏิบัติงานบริการตรวจตราน้ำแข็งในช่วงระหว่างสามปีก่อนหน้านี้ อัตราส่วนนี้

services during the previous three years. This ratio shall be computed annually, and shall be expressed in terms of a lump sum per-annual fee.

4 Each of the contributing Governments has the right to alter or discontinue its contribution, and other interested Governments may undertake to contribute to the expense. The contributing Government which avails itself of this right will continue to be responsible for its current contribution up to 1 September following the date of giving notice of intention to alter or discontinue its contribution. To take advantage of the said right it must give notice to the managing Government at least six months before the said 1 September.

5 Each contributing Government shall notify the Secretary-General of its undertaking pursuant to paragraph 2, who shall notify all Contracting Governments.

6 The Government of the United States of America shall furnish annually to each contributing Government a statement of the total cost incurred by the Governments of the United States of America and Canada of managing and operating the Ice Patrol for that year and of the average percentage share for the past three years of each contributing Government.

7 The managing government shall publish annual accounts including a statement of costs incurred by the governments providing the services for the

จะต้องถูกคิดทุกปี และต้องถูกแสดงในขอบเขตของการ
เหมาะสมค่าธรรมเนียมต่อปี

4 แต่ละรัฐที่ให้การสนับสนุนมีสิทธิ์ที่จะถอนหรือหยุด
การสนับสนุน และรัฐอื่นที่มีความสนใจอาจจะเข้าให้
การสนับสนุนค่าใช้จ่าย รัฐที่ให้การสนับสนุนที่ต้องการ
ใช้สิทธิ์จะต้องให้การสนับสนุนต่อเนื่องจนถึงวันที่ 1
กันยายนหลังจากวันที่แจ้งความตั้งใจที่จะถอนหรือหยุด
การสนับสนุน ในการใช้สิทธิ์ดังกล่าวจะต้องแจ้งไปยัง
รัฐบาลที่บริหารจัดการอย่างน้อยหกเดือนก่อนวันที่ 1
กันยายน

5 แต่ละรัฐที่ให้การสนับสนุนต้องแจ้งเลขาธิการของ
หน่วยงานตามวรรค 2 ผู้ซึ่งจะแจ้งรัฐภาคีทั้งหมด

6 รัฐบาลสาธารณรัฐอเมริกาจัดการแถลงค่าใช้จ่าย
ทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับรัฐบาลสาธารณรัฐอเมริกาและ
แคนาดาทุกปีสำหรับการบริหารจัดการและ
ปฏิบัติงานบริการตรวจตราน้ำแข็งสำหรับปีนั้น และร้อยละ
การแบ่งส่วนเฉลี่ยเป็นเวลาสามปีย้อนหลังของแต่ละ
รัฐที่ให้การสนับสนุน

7 รัฐบาลที่บริหารจัดการต้องประกาศบัญชีรายปีรวมถึง
แถลงการณ์ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับรัฐบาลที่ให้บริการเป็น
เวลาสามปีย้อนหลัง และกรอสถรรพณ์ที่ใช้บริการเป็น

past three years and the total gross tonnage using the service for the past three years. The accounts shall be publicly available. Within three months after having received the cost statement, contributing Governments may request more detailed information regarding the costs incurred in managing and operating the Ice Patrol.

8 These Rules shall be operative beginning with the ice season of 2002.

เวลาสามปีย้อนหลัง บัญชีต้องเปิดเผยสู่สาธารณะ ภายในระยะเวลาสามเดือนหลังจากได้รับแถลงการณ์ ค่าใช้จ่ายรัฐบาลที่ให้การสนับสนุนอาจร้องขอ รายละเอียดข้อมูลเพิ่มที่เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานตรวจตราน้ำแข็ง

8 กฎนี้ต้องถูกเริ่มใช้งานในฤดูน้ำแข็งของปี 2002

ภาคผนวก ๖

ข้อกำหนดว่าด้วยมาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับเรือบรรทุกสินค้าเทกอง

ADDITIONAL SAFETY MEASURES FOR BULK CARRIERS

Requirements	ข้อกำหนด
CHAPTER XII	หมวด XII
ADDITIONAL SAFETY MEASURES FOR BULK CARRIERS	มาตรการความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับเรือบรรทุกสินค้าเทกอง
Regulation 1	ข้อบังคับ 1
For the purpose of this chapter	สำหรับวัตถุประสงค์ของหมวดนี้
1 Bulk carrier means a ship which is intended primarily to carry dry cargo in bulk, including such types as ore carriers and combination carriers*.	1 เรือบรรทุกสินค้าเทกองหมายถึงเรือที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อบรรทุกสินค้าแห้งในระวาง รวมถึงสินค้าประเภทต่างๆ เช่น บรรทุกแร่และบรรทุกสินค้าตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป*
2 Bulk carrier of single-side skin construction means a bulk carrier as defined in paragraph 1, in which:	2 เรือบรรทุกสินค้าเทกองต่อสร้างแบบเปลือกเรือชั้นเดียวหมายถึงเรือบรรทุกสินค้าเทกองตามที่กำหนดไว้ในวรรค 1 ซึ่ง:
.1 any part of a cargo hold is bounded by the side shell; or	1 ส่วนใด ๆ ของระวางสินค้าถูกล้อมรอบด้วยเปลือกด้านข้าง หรือ
. 2 where one or more cargo holds are bounded by a double-side skin, the width of which is less than 760 mm in bulk carriers constructed before 1 January 2000 and less than 1,000 mm in bulk carriers constructed on or after 1 January 2000 but before 1 July 2006, the distance being measured perpendicular to the side shell.	.2 ในกรณีที่ระวางสินค้าหนึ่งระวางหรือมากกว่านั้นถูกล้อมรอบด้วยเปลือกเรือสองชั้น ซึ่งมีความกว้างน้อยกว่า 760 มิลลิเมตร ในเรือบรรทุกสินค้าเทกองที่ต่อสร้าง ก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2000 และ น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร ในเรือบรรทุกสินค้าเทกองที่ต่อสร้าง ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2006. , โดยระยะถูกวัดตั้งฉากกับเปลือกด้านข้าง
Such ships include combination carriers in which any part of a cargo hold is bounded by the side shell.	เรือดังกล่าวนี้ รวมถึงเรือบรรทุกสินค้าตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป ซึ่งส่วนใดๆของระวางสินค้าถูกล้อมรอบโดยเปลือกเรือด้านข้าง

3 Bulk carrier of double-side skin construction means a bulk carrier as defined in paragraph 1, in which all cargo holds are bounded by a double-side skin, other than as defined in paragraph 2.2.

4 Double-side skin means a configuration where each ship side is constructed by the side shell and a longitudinal bulkhead connecting the double bottom and the deck. Hopper side tanks and top-side tanks may, where fitted, be integral parts of the double side skin configuration.

5 Length of a bulk carrier means the length as defined in the International Convention on Load Lines in force.

6 Solid bulk cargo means any material, other than liquid or gas, consisting of a combination of particles, granules or any larger pieces of material, generally uniform in composition, which is loaded directly into the cargo spaces of a ship without any intermediate form of containment.

7 Bulk carrier bulkhead and double bottom strength standards means "Standards for the evaluation of scantlings of the transverse watertight vertically corrugated bulkhead between the two foremost cargo holds and for the evaluation of allowable hold loading of the foremost cargo hold" adopted by resolution 4 of the Conference of Contracting

3 เรือบรรทุกสินค้าเทกอง ต่อสร้างแบบเปลือกเรือสองชั้น หมายถึงเรือบรรทุกสินค้าเทกองตามที่กำหนดไว้ในวรรค 1 ซึ่งระวางสินค้าทั้งหมดถูกล้อมรอบด้วยเปลือกเรือสองชั้น นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในวรรค 2.2

4 เปลือกเรือสองชั้นหมายถึงรูปแบบ ซึ่งแต่ละด้านของเรือถูกสร้างขึ้นโดยเปลือกด้านข้างและฉากกั้นตามยาวที่เชื่อมระหว่างท้องเรือสองชั้นและดาดฟ้าเรือ ฮอปเปอร์ด้านข้างและถังด้านบน ในกรณีที่ติดตั้ง อาจเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบเปลือกเรือสองชั้น

5 ความยาวของเรือบรรทุกสินค้าเทกองหมายถึงความยาวตามที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุกที่มีผลบังคับใช้

6 สินค้าในระวางที่เป็นของแข็งหมายถึงวัสดุใด ๆ ที่ไม่ใช่ของเหลวหรือก๊าซซึ่งประกอบด้วยอนุภาคเม็ดหรือวัสดุที่มีขนาดใหญ่กว่าซึ่งโดยทั่วไปจะมีส่วนประกอบสม่ำเสมอ ซึ่งบรรจุลงในระวางสินค้าของเรือโดยตรง โดยไม่มีรูปแบบ บรรจุภัณฑ์ที่กึ่งกลางใดๆ

7 มาตรฐานความแข็งแรงของฉากกั้นและท้องเรือสองชั้นของเรือบรรทุกสินค้าเทกอง หมายถึง "มาตรฐานสำหรับการประเมินขนาดโครงสร้างของฉากกั้นผนังน้ำแนวขวางกั้นน้ำในแนวตั้งระหว่างระวางสินค้าปลายสุดสองแห่งและ สำหรับการประเมินความสามารถในการบรรทุกสัมภาระ ของระวางบรรทุกสินค้าปลายสุดนั้น" ซึ่งบังคับใช้โดยข้อมติ 4 ของ การประชุมของรัฐบาลภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศเพื่อความปลอดภัยของ

Governments to the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 on 27 November 1997, as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I.

8 Bulk carriers constructed means bulk carriers the keels of which are laid or which are at a similar stage of construction.

9 A similar stage of construction means the stage at which:

.1 construction identifiable with a specific ship begins; and

.2 assembly of that ship has commenced comprising at least 50 tonnes or one per cent of the estimated mass of all structural material, whichever is less.

10 Breadth (B) of a bulk carrier means the breadth as defined in the International Convention on Load Lines in force.

Regulation 2

Application

Bulk carriers shall comply with the requirements of this chapter in addition to the applicable requirements of other chapters.

ชีวิตในทะเล ค.ศ.1974 วันที่ 27 พฤศจิกายน ค.ศ. 1997 ซึ่งอาจมีการแก้ไขเพิ่มเติมโดยองค์การโดยมีเงื่อนไขว่าการแก้ไขดังกล่าวจะถูกนำมาใช้บังคับและมีผลบังคับใช้ตามบทบัญญัติของมาตรา VIII ของอนุสัญญาฉบับนี้ซึ่งเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ไขที่ใช้บังคับกับภาคผนวกอื่นที่นอกเหนือหมวด 1

8 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่สร้างขึ้นหมายถึงเรือบรรทุกสินค้าเทกองที่วางกระดูกงูหรืออยู่ในขั้นตอนการก่อสร้างที่คล้ายคลึงกัน

9 คำว่าขั้นตอนการต่อเรือที่คล้ายคลึงกัน หมายถึงขั้นตอนที่:

.1 สามารถบ่งชี้เฉพาะเจาะจงเรือว่าได้เริ่มสร้าง และ

.2 การประกอบของเรือลำนั้นได้เริ่มประกอบไม่น้อยกว่า 50 ตันหรือร้อยละหนึ่งของค่าประมาณของมวลวัสดุโครงสร้างทั้งหมดแล้วแต่จำนวนใดจะน้อยกว่า

10 ความกว้าง (B) ของเรือบรรทุกสินค้าเทกองหมายถึงความกว้างตามที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุก

ข้อบังคับ 2

การบังคับใช้

เรือบรรทุกสินค้าเทกองต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของหมวดนี้ นอกเหนือจากข้อกำหนดที่บังคับใช้ของหมวดอื่น ๆ

Regulation 4

Damage stability requirements applicable to bulk carriers

1 Bulk carriers of 150 m in length and upwards of single-side skin construction, designed to carry solid bulk cargoes having a density of 1,000 kg/m³ and above, constructed on or after 1 July 1999 shall, when loaded to the summer load line, be able to withstand flooding of any one cargo hold in all loading conditions and remain afloat in a satisfactory condition of equilibrium, as specified in paragraph 4.

2 Bulk carriers of 150 m in length and upwards of double-side skin construction in which any part of longitudinal bulkhead is located within B/5 or 11.5 m, whichever is less, inboard from the ship's side at right angle to the centreline at the assigned summer load line, designed to carry solid bulk cargoes having a density of 1,000 kg/m³ and above, constructed on or after 1 July 2006 shall, when loaded to the summer load line, be able to withstand flooding of any one cargo hold in all loading conditions and remain afloat in a satisfactory condition of equilibrium, as specified in paragraph 4.

3 Bulk carriers of 150 m in length and upwards of single-side skin construction, carrying solid bulk cargoes having a density of 1,780 kg/m³

ข้อบังคับ 4

ข้อกำหนดด้านความทรงตัวในภาวะเสียหายที่ใช้กับเรือบรรทุกสินค้าเทกอง

1 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตร ขึ้นไป ต่อสร้างเปลือกเรือชั้นเดียว ที่ออกแบบมาเพื่อบรรทุกสินค้าของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,000 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไป ต่อสร้างตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.1999 ในสภาพแนวน้ำบรรทุกฤดูร้อน จะต้องสามารถทนต่อการไหลท่วมของสินค้าในระวางในทุกสภาวะการบรรทุกและยังคงลอยอยู่ในสภาพสมดุลที่น่าพอใจ ตามที่กำหนดไว้ในวรรค 4

2 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตร ขึ้นไปต่อสร้างเปลือกเรือสองชั้นซึ่งส่วนใดส่วนหนึ่งของผากันตามยาว อยู่ในระยะ B / 5 หรือ 11.5 เมตรแล้วแต่จำนวนใดจะน้อยกว่า วัดจากด้านข้างของเรือที่มุมฉากถึงแนวกึ่งกลางที่ เส้นแนวน้ำบรรทุกฤดูร้อนที่กำหนด ซึ่งออกแบบมาเพื่อบรรทุกสินค้าของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,000 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไป ซึ่งต่อสร้างขึ้นตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2006 ในสภาพแนวน้ำบรรทุกฤดูร้อน จะต้องทนต่อการไหลท่วมของสินค้าใด ๆ เงื่อนไขการบรรทุกทั้งหมดและยังคงลอยอยู่ในสภาพสมดุลที่น่าพอใจตามที่ระบุไว้ในวรรค 4

3 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตร ขึ้นไป ต่อสร้างเปลือกชั้นเดียวบรรทุกสินค้าที่เป็นของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,780 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

and above, constructed before 1 July 1999 shall, when loaded to the summer load line, be able to withstand flooding of the foremost cargo hold in all loading conditions and remain afloat in a satisfactory condition of equilibrium, as specified in paragraph 4. This requirement shall be complied with in accordance with the implementation schedule specified in regulation 3.

4 Subject to the provisions of paragraph 7, the condition of equilibrium after flooding shall satisfy the condition of equilibrium laid down in the annex to resolution A. 320(IX) - Regulation equivalent to regulation 27 of the International Convention on Load Lines, 1966, as amended by resolution A. 514(13). The assumed flooding need only take into account flooding of the cargo hold space to the water level outside the ship in that flooded condition. The permeability of a loaded hold shall be assumed as 0.9 and the permeability of an empty hold shall be assumed as 0.95, unless a permeability relevant to a particular cargo is assumed for the volume of a flooded hold occupied by cargo and a permeability of 0.95 is assumed for the remaining empty volume of the hold.

5 Bulk carriers constructed before 1 July 1999, which have been assigned a reduced freeboard in compliance with regulation 27(7)

ขึ้นไปซึ่งสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1999 ในสภาพแนวน้ำบรรทุกฤดูร้อน จะต้องทนต่อการไหลท่วมของสินค้าใด ๆ เงื่อนไขการบรรทุกทั้งหมดและยังคงลอยอยู่ในสภาพสมดุลที่น่าพอใจตามที่ระบุไว้ในวรรค 4 ข้อกำหนดนี้จะต้องเป็นไปตามการดำเนินการที่ระบุไว้ในข้อบังคับ 3

4 ภายใต้บังคับของวรรค 7 เงื่อนไขของสมดุลหลังน้ำท่วม จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของสมดุลที่กำหนดไว้ในภาคผนวกของข้อมติ A. 320 (IX) - ข้อบังคับที่เทียบเท่ากับข้อบังคับ 27 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุก ปี 1966 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยมติที่ A. 577 (13)

การสมมติฐานน้ำท่วมจำเป็นต้องคำนึงถึงการท่วมของบริเวณระวางสินค้าจนถึงระดับนํ้านอกเรือในสภาพน้ำท่วมเท่านั้น ความสามารถในการแทรกซึมของระวางที่มีการบรรทุกจะถูกสมมติว่าเป็น 0.9 และความสามารถในการแทรกซึมของการกักเก็บที่ระวางว่างเปล่าจะถือว่าเป็น 0.95 เว้นแต่จะถือว่าความสามารถในการแทรกซึมที่เกี่ยวข้องกับสินค้าเฉพาะเจาะจงสำหรับปริมาณการกักเก็บที่ถูกน้ำท่วมโดยสินค้าและความสามารถในการแทรกซึม 0.95 คือสมมติฐานสำหรับปริมาตรว่างที่เหลือของระวาง

5. เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่ต่อสร้างขึ้นก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1999 ซึ่งได้กำหนดให้มีการลดขนาดระยะกราบพื้นน้ำตามข้อบังคับ 27 (7) ของอนุสัญญา

of the International Convention on Load Lines, 1966, as adopted on 5 April 1966, may be considered as complying with paragraph 3 of this regulation.

6 Bulk carriers which have been assigned a reduced freeboard in compliance with the provisions of paragraph (8) of the regulation equivalent to regulation 27 of the International Convention on Load Lines, 1966, adopted by resolution A.320(IX), as amended by resolution A.514(13), may be considered as complying with paragraphs 1 or 2, as appropriate.

7 On bulk carriers which have been assigned reduced freeboard in compliance with the provisions of regulation 27(8) of Annex B of the Protocol of 1988 relating to the International Convention on Load Lines, 1966, the condition of equilibrium after flooding shall satisfy the relevant provisions of that Protocol.

Regulation 5

Structural strength of bulk carriers

1 Bulk carriers of 150 m in length and upwards of single-side skin construction, designed to carry solid bulk cargoes having a density of 1,000 kg/m³ and above constructed on or after 1 July 1999, shall have sufficient strength to withstand flooding of any one cargo hold to the water level outside the ship in that

ระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุก ค.ศ. 1996 ซึ่งประกาศใช้เมื่อวันที่ 5 เมษายน ค.ศ. 1996 อาจถือได้ว่าเป็นไปตามวรรค 3 ของข้อบังคับนี้

6 เรือบรรทุกสินค้าแทกองซึ่งได้กำหนดให้ลดระยะกราบพื้นน้ำตามข้อกำหนดของวรรค (8) ของข้อบังคับที่เทียบเท่ากับข้อบังคับ 27 ของอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยแนวน้ำบรรทุก ค.ศ. 1966 ซึ่งรับรองโดยข้อมติ A. 320 (IX) ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย ข้อมติ A. 577 (13) อาจถือได้ว่าเป็นไปตามวรรค 1 หรือ 2 ตามความเหมาะสม

7 สำหรับเรือบรรทุกสินค้าแทกองซึ่งได้กำหนดให้ลดระยะกราบพื้นน้ำตามข้อกำหนดของกฎข้อบังคับ 27 (8) ของภาคผนวก B ของพิธีสารปี 1988 ที่เกี่ยวข้อง กับอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยเส้นบรรทุก ค.ศ. 1966 สภาพของสมดุลหลังน้ำท่วมจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด บทบัญญัติของพิธีสารนั้น

ข้อบังคับ 5

ความแข็งแรงของโครงสร้างของเรือบรรทุกสินค้าแทกอง

1 เรือบรรทุกสินค้าแทกองที่มีความยาว 150 เมตรขึ้นไปต่อสร้างเปลือกเรือชั้นเดียว ที่ถูกออกแบบมาเพื่อบรรทุกสินค้าที่เป็นของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,000 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไป ต่อสร้างขึ้นตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1999 จะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะทนต่อน้ำท่วมได้ หนึ่งระวางสินค้าที่ระดับน้ำภายนอกเรือในสภาพน้ำท่วมในทุกสภาวะการบรรทุก

flooded condition in all loading and ballast conditions, taking also into account dynamic effects resulting from the presence of water in the hold, and taking into account the recommendations adopted by the Organization.*

2 Bulk carriers of 150 m in length and upwards of double-side skin construction, in which any part of longitudinal bulkhead is located within B/5 or 11.5 m, whichever is less, inboard from the ship's side at right angle to the centreline at the assigned summer load line, designed to carry bulk cargoes having a density of 1,000 kg/m³ and above constructed on or after 1 July 2006, shall comply with the structural strength provisions of paragraph 1.

Regulation 6

Structural and other requirements for bulk carriers

1 Bulk carriers of 150 m in length and upwards of single-side skin construction, carrying solid bulk cargoes having a density of 1,780 kg/m³ and above, constructed before 1 July 1999, shall comply with the following requirements in accordance with the implementation schedule specified in regulation 3:

. 1 The transverse watertight bulkhead between the two foremost cargo holds and the double bottom of the foremost cargo hold shall have sufficient strength to withstand

และสภาพอับเฉาโดยคำนึงถึงผลกระทบแบบไดนามิกที่เกิดจากการมีน้ำขังอยู่และคำนึงถึงคำแนะนำที่นำมาใช้โดยองค์กรด้วย *

2 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตรขึ้นไปต่อสร้างเปลือกเรือสองชั้นซึ่งส่วนใดส่วนหนึ่งของฝากั้นตามยาวจะอยู่ในระยะ B / 5 หรือ 11.5 เมตรแล้วแต่จำนวนใดจะน้อยกว่า วัดจากด้านข้างเรือที่มุมฉากไปแนวกึ่งกลาง ที่สภาพแนวน้ำบรรทุกสำหรับฤดูร้อนที่ได้กำหนด ออกแบบมาเพื่อบรรทุกสินค้าจำนวนมากที่มีความหนาแน่น 1,000 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไป ที่ต่อสร้างขึ้นตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2006 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความแข็งแรงของโครงสร้างของวรรค 1

ข้อบังคับ 6

ข้อกำหนดด้านโครงสร้างและอื่น ๆ สำหรับเรือบรรทุกสินค้าเทกอง

1 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตร ขึ้นไปต่อสร้างเปลือกเรือชั้นเดียวบรรทุกสินค้าแบบของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,780 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไป ซึ่งต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1999 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่อไปนี้ตามกำหนดการดำเนินการ ที่ระบุไว้ในข้อบังคับ 3:

.1 ฝากั้นผนังน้ำตามแนวขวางระหว่างระวางสินค้าที่ปลายที่สุดสองแห่งและท้องเรือสองชั้นของระวางสินค้าที่ปลายที่สุดจะต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะทนต่อน้ำท่วมของที่เก็บสินค้าที่สำคัญที่สุดโดยคำนึงถึง

flooding of the foremost cargo hold, taking also into account dynamic effects resulting from the presence of water in the hold, in compliance with the Bulk carrier bulkhead and double bottom strength standards. For the purpose of this regulation, the Bulk carrier bulkhead and double bottom strength standards shall be treated as mandatory.

.2 In considering the need for, and the extent of, strengthening of the transverse watertight bulkhead or double bottom to meet the requirements of 1.1, the following restrictions may be taken into account:

.1 restrictions on the distribution of the total cargo weight between the cargo holds; and

.2 restrictions on the maximum deadweight.

.3 For bulk carriers using either of, or both, the restrictions given in 1.2.1 and 1.2.2 above for the purpose of fulfilling the requirements of 1.1, these restrictions shall be complied with whenever solid bulk cargoes having a density of 1,780 kg/m³ and above are carried.

2 Bulk carriers of 150 m in length and upwards constructed on or after 1 July 2006, in all areas with double- side skin construction shall comply with the following requirements:

.1 Primary stiffening structures of the double- side skin shall not be placed inside the cargo hold space.

ผลกระทบเชิงไดนามิก ที่เกิดจากการมีน้ำขัง เป็นไปตามมาตรฐานความแข็งแรงสำหรับฝากันและท้องเรือสองชั้นของเรือบรรทุกสินค้าเทกอง สำหรับจุดประสงค์ของข้อบังคับนี้มาตรฐานความแข็งแรงสำหรับฝากันและท้องเรือสองชั้นของเรือบรรทุกสินค้าเทกอง จะเป็นภาคบังคับ

.2 ในการพิจารณาถึงความจำเป็นและขอบเขตของการเสริมความแข็งแรงของฝากันผนังน้ำตามขวางหรือท้องเรือสองชั้นเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด 1.1 อาจนำข้อ จำกัด ต่อไปนี้มาพิจารณา:

1 ข้อ จำกัด ในการกระจายน้ำหนักสินค้าทั้งหมดระหว่างระวางสินค้า และ

.2 ข้อ จำกัด เกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกสูงสุด

.3 สำหรับเรือบรรทุกสินค้าเทกองที่ใช้ข้อ จำกัด ที่ระบุไว้ในข้อ 1.2.1 และ 1.2.2 ข้างต้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติตามข้อกำหนดข้อ 1.1 ข้อ จำกัด เหล่านี้จะต้องปฏิบัติตามเมื่อใดก็ตามที่บรรทุกสินค้าของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,780 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ขึ้นไป

2 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตรขึ้นไป ต่อสร้างขึ้นตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2006 ในทุกพื้นที่ที่มีโครงสร้างเปลือกเรือสองชั้น จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

.1 ห้ามวางโครงสร้างเสริมกำลังหลักของเปลือกเรือสองชั้นไว้ภายในระวางสินค้า

. 2 Subject to the provisions below, the distance between the outer shell and the inner shell at any transverse section shall not be less than 1,000 mm measured perpendicular to the side shell. The double-side skin construction shall be such as to allow access for inspection as provided in regulation II-1/3-6 and the Technical Provisions referring thereto.

. 1 The clearances below need not be maintained in way of cross ties, upper and lower end brackets of transverse framing or end brackets of longitudinal framing.

.2 The minimum width of the clear passage through the double-side skin space in way of obstructions such as piping or vertical ladders shall not be less than 600 mm.

.3 Where the inner and/or outer skins are transversely framed, the minimum clearance between the inner surfaces of the frames shall not be less than 600 mm.

. 4 Where the inner and outer skins are longitudinally framed, the minimum clearance between the inner surfaces of the frames shall not be less than 800 mm. Outside the parallel part of the cargo hold length, this clearance may be reduced where necessitated by the structural configuration, but, in no case, shall be less than 600 mm.

.2 ภายใต้ข้อกำหนดด้านล่าง ระยะห่างระหว่างเปลือกด้านนอกและเปลือกด้านใน ที่หน้าตัดทางขวางใด ๆ ต้องไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร โดยวัดในแนวตั้งฉากกับเปลือกเรือด้านข้าง การต่อสร้างเปลือกเรือสองชั้นจะต้องอนุญาตให้เข้าถึงได้เพื่อตรวจสอบตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับ II-1 / 3-6 และข้อกำหนดทางเทคนิคที่อ้างถึงนั้น

.1 ระยะห่างด้านล่าง ไม่จำเป็นต้องคงไว้ในลักษณะของความสัมพันธ์แบบทแยง ปลายด้านบนและด้านล่างของงอตามขวางหรือหูช้างปิดท้ายของงอตามยาว

.2 ความกว้างต่ำสุดของระยะ ผ่าน ช่องว่างเปลือกเรือสองชั้นในลักษณะของสิ่งกีดขวางเช่นท่อหรือบันไดแนวตั้งต้องไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร

.3 ในกรณีที่เปลือกด้านในและ / หรือด้านนอกกรอบตามขวาง ระยะห่างต่ำสุดระหว่างผิวเปลือกด้านในของงอต้องไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร

.4 ในกรณีที่เปลือกด้านในและด้านนอก เป็นงอตามยาวระยะห่างต่ำสุดระหว่างพื้นเปลือกด้านในของเฟรมต้องไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร ด้านนอกส่วนที่ขนานกันของความยาวระหว่างสินค้านี้ ระยะอาจลดลงหากจำเป็นตามรูปแบบโครงสร้าง แต่ไม่ว่าในกรณีใดจะต้องไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร

.5 The minimum clearance referred to above shall be the shortest distance measured between assumed lines connecting the inner surfaces of the frames on the inner and outer skins.

3 The double- side skin spaces, with the exception of top-side wing tanks, if fitted, shall not be used for the carriage of cargo.(Deleted by Res. MSC. 216(82) and the remaining paragraphs were renumbered accordingly.)

4 In bulk carriers of 150 m in length and upwards, carrying solid bulk cargoes having a density of 1,000 kg/ m³ and above, constructed on or after 1 July 2006:

.1 the structure of cargo holds shall be such that all contemplated cargoes can be loaded and discharged by standard loading/discharge equipment and procedures without damage which may compromise the safety of the structure;

.2 effective continuity between the side shell structure and the rest of the hull structure shall be assured; and

.3 the structure of cargo areas shall be such that single failure of one stiffening structural member will not lead to immediate consequential failure of other structural items potentially leading to the collapse of the entire stiffened panels.

.5 ระยะห่างขั้นต่ำที่อ้างถึงข้างต้น จะเป็นระยะที่สั้นที่สุดที่วัดได้ระหว่างเส้นสมมติที่เชื่อมต่อพื้นเปลือกด้านในของกองบนเปลือกด้านในและด้านนอก

3 ช่องว่างเปลือกเรือสองชั้น ยกเว้นถังปีกด้านบนหากติดตั้งจะไม่ถูกใช้สำหรับการบรรทุกสินค้าและ วรรคที่เหลือถูกเปลี่ยนลำดับตามนั้น)

4 ในเรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตร ขึ้นไป บรรทุกสินค้าเทกองของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,000 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไปสร้างขึ้นตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ.2006:

.1 โครงสร้างของระวางสินค้าต้องเป็นแบบที่สามารถบรรทุกและขนถ่ายสินค้าที่ได้รับการพิจารณาแล้วทั้งหมดโดยมาตรฐานอุปกรณ์และขั้นตอนการขนถ่ายโดยไม่เกิดความเสียหายซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของโครงสร้าง

.2 ความต่อเนื่องที่มีประสิทธิภาพระหว่างโครงสร้างเปลือกเรือด้านข้างและส่วนที่เหลือของโครงสร้างตัวเรือจะต้องมั่นใจได้ และ

.3 โครงสร้างของระวางสินค้าจะต้องเป็นเช่นว่าความเสียหายเพียงครั้งเดียวของโครงสร้างเสริมกำลัง หนึ่งชั้นจะไม่นำไปสู่ความล้มเหลวที่เป็นผลตามมาในทันทีต่อรายการโครงสร้างอื่น ๆ ที่อาจนำไปสู่การพังทลายของแผงที่เสริมกำลัง

Regulation 7

Survey and maintenance of bulk carriers

1 Bulk carriers of 150 m in length and upwards of single-side skin construction, constructed before 1 July 1999, of 10 years of age and over, shall not carry solid bulk cargoes having a density of 1,780 kg/m³ and above unless they have satisfactorily undergone either:

- .1 a periodical survey*, in accordance with the enhanced programme of inspections during surveys required by regulation XI-1/2; or
- .2 a survey of all cargo holds to the same extent as required for periodical surveys in the enhanced programme of inspections during surveys required by regulation XI-1/2.

2 Bulk carriers shall comply with the maintenance requirements provided in regulation II-1/3-1 and the Standards for owners' inspection and maintenance of bulk carrier hatch covers, adopted by the Organization by resolution MSC.169(79), as may be amended by the Organization, provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I.

ข้อบังคับ 7

การตรวจและบำรุงรักษาของเรือบรรทุกสินค้าเทกอง

1 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตรขึ้นไป ต่อสร้างด้วยเปลือกเรือชั้นเดียวซึ่งสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1999 ที่มีอายุ 10 ปีขึ้นไป ต้องไม่บรรทุกสินค้าของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,780 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ขึ้นไปเว้นแต่จะ ได้รับความเห็นชอบอย่างใดอย่างหนึ่งของ:

- .1 การตรวจตามระยะเวลา * ตามโปรแกรมการตรวจสอบแบบเข้มข้น ในระหว่างการตรวจที่กำหนดโดยข้อบังคับ XI-1/2; หรือ
- .2 การตรวจระวางสินค้าทั้งหมดในระดับเดียวกับที่กำหนดไว้สำหรับการตรวจตามระยะเวลาในโปรแกรมการตรวจสอบขั้นสูงในระหว่างการตรวจที่กำหนดโดยข้อบังคับ XI-1/2

2 เรือบรรทุกสินค้าเทกองต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการบำรุงรักษาที่ระบุไว้ในข้อบังคับ II-1/3-1 และมาตรฐานสำหรับการตรวจสอบและการบำรุงรักษาฝาปิดระวางสินค้า ซึ่งบังคับใช้โดยองค์กรตามข้อมติ MSC.169 (79) ตามที่อาจ แก้ไขเพิ่มเติมโดยองค์การ โดยมีเงื่อนไขว่าการแก้ไขดังกล่าวจะถูกนำมาใช้บังคับ และมีผลบังคับใช้ตามบทบัญญัติของมาตรา VIII ของอนุสัญญาฉบับนี้เกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับภาคผนวกอื่นที่ไม่ใช่บทที่ 1

Regulation 8

Information on compliance with requirements for bulk carriers

1 The booklet required by regulation VI/7.2 shall be endorsed by the Administration or on its behalf, to indicate that regulations 4, 5, 6 and 7, as appropriate, are complied with.

2 Any restrictions imposed on the carriage of solid bulk cargoes having a density of 1,780 kg/ m³ and above in accordance with the requirements of regulations 6 and 14 shall be identified and recorded in the booklet referred to in paragraph 1.

3 A bulk carrier to which paragraph 2 applies shall be permanently marked on the side shell at midships, port and starboard, with a solid equilateral triangle having sides of 500 mm and its apex 300 mm below the deck line, and painted a contrasting colour to that of the hull.

Regulation 10

Solid bulk cargo density declaration

1 Prior to loading bulk cargo on bulk carriers of 150 m in length and upwards, the shipper shall declare then density of the cargo, in addition to providing the cargo information required by regulation VI/2.

2 For bulk carriers to which regulation 6 applies, unless such bulk carriers comply with all relevant requirements of this chapter

ข้อบังคับ 8

ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับเรือบรรทุกสินค้าเทกอง

1 หนังสือแสดงความทรงตัวที่กำหนดโดยระเบียบ VI / 7.2 จะต้องได้รับการรับรองโดยทางการหรือนามของหน่วยงานเพื่อระบุว่ามีการปฏิบัติตามข้อบังคับ 4, 5, 6 และ 7 ตามความเหมาะสม

2 ข้อ จำกัด ไต ๆ ที่กำหนดไว้สำหรับการขนส่งสินค้าของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,780 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไปตามข้อกำหนดของกฎข้อบังคับ 6 และ 14 จะต้องระบุและบันทึกไว้ในหนังสือแสดงความทรงตัวที่อ้างถึงในวรรค 1

3 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่ใช้อยู่หน้าที 2 จะต้องถูกทำเครื่องหมายอย่างถาวรบนเปลือกด้านข้างที่เรือตรงจุดกลาง กราบซ้ายและกราบขวา โดยสามเหลี่ยมด้านเท่าของแข็งที่มีด้านข้าง 500 มิลลิเมตร และปลายด้านล่าง 300 มิลลิเมตร ของตัวเรือ

ข้อบังคับ 10

การแจ้ง ความหนาแน่นของสินค้าเทกองที่เป็นของแข็ง

1 ก่อนที่จะบรรทุกสินค้าเทกองบนเรือบรรทุกสินค้าเทกองที่มีความยาว 150 เมตรขึ้นไปผู้ขนส่งจะต้องแจ้งความหนาแน่นของสินค้านอกเหนือจากการให้ข้อมูลสินค้าที่กำหนดตามข้อบังคับ VI / 2

2 สำหรับเรือบรรทุกสินค้าเทกองที่ข้อบังคับ 6 บังคับใช้ ถ้าเรือบรรทุกสินค้าเทกองดังกล่าวไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของหมวดนี้ที่เกี่ยวข้อง

applicable to the carriage of solid bulk cargoes having a density of 1,780 kg/m³ and above, any cargo declared to have a density within the range 1,250 kg/m³ to 1,780 kg/m³ shall have its density verified by an accredited testing organization.*

Regulation 11

Loading instrument

(Unless provided otherwise, this regulation applies to bulk carriers regardless of their date of construction)

1 Bulk carriers of 150 m in length and upwards shall be fitted with a loading instrument capable of providing information on hull girder shear forces and bending moments, taking into account the recommendation adopted by the Organization.*

2 Bulk carriers of 150 m in length and upwards constructed before 1 July 1999 shall comply with the requirements of paragraph 1 not later than the date of the first intermediate or periodical survey** of the ship to be carried out after 1 July 1999.

3 Bulk carriers of less than 150 m in length constructed on or after 1 July 2006 shall be fitted with a loading instrument capable of providing information on the ship's stability in the intact condition. The computer software shall be approved for stability calculations by

กับการขนส่งสินค้าทะเลที่เป็นของแข็งที่มีความหนาแน่น 1,780 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไปสินค้าใด ๆ ที่แจ้งว่ามีความหนาแน่นภายใน ช่วง 1,250 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ถึง 1,780 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ต้องได้รับการตรวจสอบความหนาแน่นโดยองค์กรทดสอบที่ได้รับการรับรอง *

ข้อบังคับ 11

ซอฟต์แวร์แสดงการบรรทุก

(เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือบรรทุกสินค้าทะเลโดยไม่คำนึงถึงวันที่ก่อสร้าง)

1 เรือบรรทุกสินค้าทะเลที่มีความยาว 150 เมตรขึ้นไปจะต้องติดตั้งเครื่องมือรับน้ำหนักที่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับแรงเฉือน และโมเมนต์ดัด ต่อตัวเรือ โดยคำนึงถึงคำแนะนำที่นำมาใช้โดยองค์กร *

2 เรือบรรทุกสินค้าทะเลที่มีความยาว 150 เมตรขึ้นไป ที่สร้างขึ้นก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1999 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของวรรค 1 ไม่เกินวันที่ทำการตรวจชั้นกลางรอบเวลาครั้งแรกหรือการตรวจเรือตามระยะเวลา ** ของเรือที่จะดำเนินการหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1999

3 เรือบรรทุกสินค้าทะเลที่มีความยาวน้อยกว่า 150 เมตร ซึ่งสร้างขึ้นตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2006 จะต้องติดตั้งเครื่องมือบรรทุกที่สามารถให้ข้อมูลความทรงตัวของเรือในสภาพสมบูรณ์ ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์จะต้องได้รับการอนุมัติสำหรับการคำนวณความความทรงตัวโดยกรมเจ้าท่าและต้องมี

the Administration and shall be provided with standard conditions for testing purposes relating to the approved stability information.***

Regulation 12

Hold, ballast and dry space water ingress alarms

(This regulation applies to bulk carriers regardless of their date of construction)

1 Bulk carriers shall be fitted with water level detectors:

.1 in each cargo hold, giving audible and visual alarms, one when the water level above the inner bottom in any hold reaches a height of 0.5 m and another at a height not less than 15% of the depth of the cargo hold but not more than 2 m. On bulk carriers to which regulation 9.2 applies, detectors with only the latter alarm need be installed. The water level detectors shall be fitted in the aft end of the cargo holds. For cargo holds which are used for water ballast, an alarm overriding device may be installed. The visual alarms shall clearly discriminate between the two different water levels detected in each hold;

.2 in any ballast tank forward of the collision bulkhead required by regulation II-1/12, giving an audible and visual alarm when the liquid in the tank reaches a level not exceeding 10% of the tank capacity. An alarm overriding device

เงื่อนไขมาตรฐานสำหรับวัตถุประสงค์ในการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลความทรงตัวที่ได้รับการอนุมัติ ***

ข้อบังคับ 12

สัญญาณเตือนภัยน้ำเข้า ระบาย น้ำอับเฉา และพื้นที่แห้ง

(ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือบรรทุกสินค้าทุกกองโดยไม่คำนึงถึงวันที่ต่อสร้าง)

1 เรือบรรทุกสินค้าทุกกองต้องติดตั้งเครื่องตรวจวัดระดับน้ำ:

.1 ในแต่ละระวางสินค้า ให้สัญญาณเตือนด้วยภาพและเสียงหนึ่งครั้งเมื่อระดับน้ำเหนือท้องเรือด้านใดในระวางใด ๆ สูงถึง 0.5 เมตร และ เตือนอีก ที่ความสูงไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของความลึกของที่ระวางสินค้า แต่ไม่ มากกว่า 2 เมตร สำหรับเรือบรรทุกสินค้าทุกกองซึ่งใช้ข้อบังคับ 9.2 จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องตรวจจับที่มีสัญญาณเตือนหลังเท่านั้น เครื่องตรวจจับระดับน้ำจะต้องติดตั้งไว้ที่ส่วนท้ายของที่ระวางสินค้าสำหรับระวางสินค้าที่ใช้สำหรับน้ำอับเฉา อาจติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมสัญญาณเตือน สัญญาณเตือนด้วยภาพจะต้องแยกแยะอย่างชัดเจนระหว่างระดับน้ำที่แตกต่างกันสองระดับที่ตรวจพบในแต่ละระวาง

.2 ในถังอับเฉาใด ๆ ที่ด้านหน้าของฉากกันชนที่กำหนดไว้ตามข้อบังคับ II-1/12 ให้สัญญาณเตือนด้วยภาพและเสียงเมื่อของเหลวในถังถึงระดับไม่เกินร้อยละ 10 ของความจุ อาจมีการติดตั้งสัญญาณเตือน

may be installed to be activated when the tank is in use; and

.3 in any dry or void space other than a chain cable locker, any part of which extends forward of the foremost cargo hold, giving an audible and visual alarm at a water level of 0.1 m above the deck. Such alarms need not be provided in enclosed spaces the volume of which does not exceed 0.1% of the ship's maximum displacement volume.

2 The audible and visual alarms specified in paragraph 1 shall be located on the navigation bridge.

3 Bulk carriers constructed before 1 July 2004 shall comply with the requirements of this regulation not later than the date of the annual, intermediate or renewal survey of the ship to be carried out after 1 July 2004, whichever comes first.

Regulation 13

Availability of pumping systems*

(This regulation applies to bulk carriers regardless of their date of construction)

1 On bulk carriers, the means for draining and pumping ballast tanks forward of the collision bulkhead and bilges of dry spaces any part of which extends forward of the foremost cargo hold shall be capable of being brought into operation from a readily accessible enclosed space, the location of which is accessible from

ทดแทน อุปกรณ์ เพื่อเปิดใช้งาน เมื่อมีการใช้งานถัง และ

.3 ในพื้นที่แห้งหรือบริเวณใด ๆ นอกเหนือจากห้องเก็บของโซ่สมอ ส่วนใด ๆ ที่ยื่นออกไปข้างหน้าของที่เก็บสินค้าที่อยู่ด้านหน้าสุด ส่งสัญญาณเตือนด้วยภาพและเสียงที่ระดับน้ำ 0.1 เมตรเหนือดาดฟ้า ไม่จำเป็นต้องมีการเตือนภัยดังกล่าวในพื้นที่ปิดซึ่งมีปริมาตรไม่เกินร้อยละ 0.1 ของระวางขับน้ำสูงสุดของเรือ

2 สัญญาณเตือนด้วยภาพและเสียงที่ระบุไว้ในวรรค 1 จะต้องอยู่บนสะพานเดินเรือ

3 เรือบรรทุกสินค้าเทกองที่ต่อสร้างขึ้นก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2004 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ไม่เกินวันที่ทำการตรวจเรือประจำปี การตรวจชั้นกลางหรือการตรวจต่ออายุเรือที่จะดำเนินการหลังวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2004 แล้วแต่ว่ากรณีใดจะเกิดขึ้นก่อน

ข้อบังคับ 13

ความพร้อมในการใช้งานของระบบสูบน้ำ *

(ข้อบังคับนี้ใช้กับเรือบรรทุกสินค้าเทกองโดยไม่คำนึงถึงวันที่ต่อสร้าง)

1 สำหรับเรือบรรทุกสินค้าเทกอง วิธีการระบายและสูบล้างอับเฉาข้างหน้าของฝากันกันชนและสูบน้ำท้องเรือบริเวณแห้งส่วนใดส่วนหนึ่งที่ยื่นออกไปข้างหน้าของระวางสินค้าปลายสุดจะต้องสามารถใช้งานได้จากพื้นที่ปิดที่พร้อมต่อเข้าถึงได้ ตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้จากสะพานเดินเรือหรือตำแหน่งควบคุมเครื่องจักรขับเคลื่อนโดยไม่ต้องข้ามผ่าน ดาดฟ้าพริบอร์ด หรือ

the navigation bridge or propulsion machinery control position without traversing exposed freeboard or superstructure decks. Where pipes serving such tanks or bilges pierce the collision bulkhead, valve operation by means of remotely operated actuators may be accepted, as an alternative to the valve control specified in regulation II-1/12, provided that the location of such valve controls complies with this regulation. (Replaced by Res.MSC.216(82))

2 Bulk carriers constructed before 1 July 2004 shall comply with the requirements of this regulation not later than the date of the first intermediate or renewal survey of the ship to be carried out after 1 July 2004, but, in no case, later than 1 July 2007.

Regulation 14

Restrictions from sailing with any hold empty

Bulk carriers of 150 m in length and upwards of single- side skin construction, carrying cargoes having a density of 1,780 kg/m³ and above, if not meeting the requirements for withstanding flooding of any one cargo hold as specified in regulation 5.1 and the Standards and criteria for side structures of bulk carriers of single-side skin construction, adopted by the Organization by resolution MSC.168(79), as may be amended by the Organization,

ดาดฟ้าชูเปอร์สตรัคเจอร์ ในกรณีที่ท่อที่ใช้งานในถังหรือห้องเรือดังกล่าว ทะลุผ่านฝาชั้นกันชน การทำงานของวาล์วโดยใช้อุปกรณ์ที่ทำงานจากระยะไกล อาจได้รับการยอมรับเป็นทางเลือกหนึ่งนอกเหนือจากการควบคุมวาล์วที่ระบุไว้ในข้อบังคับ II-1/12 โดยที่ตำแหน่งของตัวควบคุมวาล์วดังกล่าวเป็นไปตามข้อบังคับนี้

2 เรือบรรทุกสินค้าทะเลกองที่ต่อสร้างก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2004 จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของข้อบังคับนี้ไม่เกินวันที่ทำการตรวจเรือตามระยะช่วงเวลา ครั้งแรกหรือการต่ออายุเรือที่จะดำเนินการหลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2004 แต่ไม่ว่าในกรณีใด ห้ามช้ากว่าวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 2007

ข้อบังคับ 14

ข้อ จำกัด จากการเดินเรือโดยระวางสินค้าว่างเปล่าใด ๆ

เรือบรรทุกสินค้าทะเลกองที่มีความยาว 150 เมตร ขึ้นไป ต่อสร้างเปลือกเรือชั้นเดียวบรรทุกสินค้าที่มีความหนาแน่น 1,780 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ขึ้นไปหากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดในการทนต่อน้ำท่วมของสินค้าใด ๆ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 5.1 และมาตรฐาน และเกณฑ์สำหรับโครงสร้างด้านข้างของเรือบรรทุกสินค้าทะเลกองต่อสร้างเปลือกเรือชั้นเดียวซึ่งนำมาใช้โดยองค์กรตามข้อมติ MSC.168 (79) ตามที่อาจมีการแก้ไข โดยองค์กรโดยมีเงื่อนไขว่าการแก้ไขดังกล่าวจะถูกนำมาใช้บังคับและมีผลบังคับใช้ใน ตามบทบัญญัติ

provided that such amendments are adopted, brought into force and take effect in accordance with the provisions of article VIII of the present Convention concerning the amendment procedures applicable to the Annex other than chapter I, shall not sail with any hold loaded to less than 10% of the hold's maximum allowable cargo weight when in the full load condition, after reaching 10 years of age. The applicable full load condition for this regulation is a load equal to or greater than 90% of the ship's deadweight at the relevant assigned freeboard.

ของข้อ VIII ของอนุสัญญาฉบับนี้ที่เกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ไขที่บังคับใช้กับภาคผนวกอื่นที่ไม่ใช่บทที่ 1 จะต้องไม่เดินเรือโดยบรรทุกในระวางใดน้อยกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักบรรทุกสูงสุดของระวางที่อนุญาตเมื่ออยู่ในสภาพบรรทุกเต็มที่ หลังจากอายุครบ 10 ปี เงื่อนไขการบรรทุกเต็มที่บังคับใช้สำหรับกฎข้อบังคับนี้คือน้ำหนักบรรทุกเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 90 ของน้ำหนักบรรทุกของเรือที่กราบพื้นน้ำกำหนด