

標題

マン島籍船の防火システム及び消火装置等の  
定期的な保守・点検及び試験について

# ClassNK

## テクニカル インフォメーション

No. TEC-1077  
発行日 2016年7月20日

各位

マン島政府より、同国籍船舶の防火システム及び消火装置等の定期的な保守・点検及び試験に関するガイドライン Isle of Man Ship Registry Manx Shipping Notice 057(添付1) が通知されましたのでお知らせ致します。

これにより、ClassNK テクニカル・インフォメーション No.TEC-0919 を絶版と致します。

[本 Technical Notice の適用]

1. 本 Notice は全てのマン島籍船舶に適用されます。
2. 本 Notice に沿った保守点検の実施記録は SE の定期的検査時に弊会検査員により確認されます。
3. 本 Notice の仮訳を添付2.「Isle of Man Ship Registry Manx Shipping Notice 057 (仮訳)」に示します。当該仮訳をご参照頂く場合は必ず原文(英文)もご確認ください。

なお、本件に関してご不明な点は、以下の部署にお問い合わせください。

一般財団法人 日本海事協会 (ClassNK)

本部 管理センター別館 検査部

住所: 東京都千代田区紀尾井町 3-3/4-7(郵便番号 102-8567)

Tel.: 03-5226-2027

Fax: 03-5226-2029

E-mail: svd@classnk.or.jp

添付:

1. Isle of Man Ship Registry Manx Shipping Notice 057
2. Isle of Man Ship Registry Manx Shipping Notice 057 (仮訳)

NOTES:

- ClassNK テクニカル・インフォメーションは、あくまで最新情報の提供のみを目的として発行しています。
- ClassNK 及びその役員、職員、代理もしくは委託事業者のいずれも、掲載情報の正確性及びその情報の利用あるいは依存により発生する、いかなる損失及び費用についても責任は負いかねます。
- バックナンバーは ClassNK インターネット・ホームページ(URL: [www.classnk.or.jp](http://www.classnk.or.jp))においてご覧いただけます。

# Isle of Man Ship Registry Manx Shipping Notice



<b>SOLAS II-2</b> <b>The Maintenance and inspection of fire protection systems and appliances</b>	Ref. MSN 057 Issued: March 2016
--	------------------------------------

## Introduction

This Notice sets out the minimum level of maintenance and inspection for fire protection systems and appliances onboard Isle of Man registered ships. This information may be used as the basis for the ship's onboard maintenance plan required by SOLAS regulation II-2/14.

This Notice has been developed taking into account various guidelines published by the International Maritime Organisation which are intended to ensure that fire systems are kept in good working order as specified in SOLAS Regulation II-2/14.2.1.2. These guidelines should be followed, although where particular arrangements create practical difficulties approval must be sought from the Ship Registry for an alternative testing and maintenance procedures. These guidelines do not preclude the shipowner from demonstrating an equivalent or higher standard as an "alternative method" of compliance.

For ease of reference a testing and inspection schedule has been set out in Appendix 1 of this Notice.

### 1. Operational readiness

All fire protection systems and appliances must be in good order at all times and be readily available for immediate use while the ship is in service. If a fire protection system is undergoing maintenance, testing or repair, then suitable arrangements must be made to ensure safety is not diminished through the provision of alternate fixed or portable fire protection equipment or other measures. The onboard maintenance plan should include provisions for this purpose.

### 2. Maintenance and testing

Onboard maintenance and inspections must be carried out in accordance with the ship's maintenance plan, which must include as a minimum the requirements stated in this Notice.

Certain maintenance procedures and inspections may be performed by competent crew members as described in Section 14, while others should be performed by persons specially trained in the maintenance of such systems. The onboard maintenance plan should indicate which parts of the inspections and maintenance are to be completed by trained personnel.

Inspections should be carried out by the crew to ensure that the indicated weekly, monthly, quarterly, annual, two-year, five-year and ten-year actions are taken for the specified equipment, if required. Records of the inspection must be carried on board the ship and may be computer-based. In cases where the inspections and maintenance are carried out by



trained service technicians other than the ship's crew, inspection reports must be provided at the completion of the testing.

In addition to the onboard maintenance and inspections stated in this Notice, manufacturer's maintenance and inspection guidelines must be followed. The quality of water in automatic sprinkler systems is of particular importance and must be maintained, tested and recorded on board. All such procedures should be in accordance with manufacturer guidelines.

### **3. Weekly testing and inspections**

1. Fixed fire detection and alarm systems
  - verify all fire detection and fire alarm control panel indicators are functional by operating the lamp/indicator test switch.
2. Fixed gas fire-extinguishing systems
  - verify all fixed fire-extinguishing system control panel indicators are functional by operating the lamp/indicator test switch; and
  - verify all control/section valves are in the correct position.
3. Fire doors
  - verify all fire door control panel indicators, if provided, are functional by operating the lamp/indicator switch.
4. Public address and general alarm systems
  - verify all public address systems and general alarm systems are functioning properly.
5. Breathing apparatus
  - examine all breathing apparatus and EEBD cylinder gauges to confirm they are in the correct pressure range.
6. Low-location lighting
  - verify low-location lighting systems are functional by switching off normal lighting in selected locations.
7. Water mist, water spray and sprinkler systems
  - verify all control panel indicators and alarms are functional;
  - visually inspect pump unit and its fittings; and
  - check the pump unit valve positions, if valves are not locked, as applicable.

### **4. Monthly testing and inspections**

Monthly inspections must be carried out to ensure that the indicated actions are taken for the specified equipment.

1. Fire mains, fire pumps, hydrants, hoses and nozzles
  - verify all fire hydrants, hose and nozzles are in place, properly arranged and are in serviceable condition;
  - operate all fire pumps to confirm that they continue to supply adequate pressure; and
  - emergency fire pump fuel supply adequate, and heating system in satisfactory condition, if applicable.
2. Fixed gas fire-extinguishing systems
  - verify containers/cylinders fitted with pressure gauges are in the proper range and the installation free from leakage.



3. Foam fire-extinguishing systems
  - verify all control and section valves are in the proper open or closed position, and all pressure gauges are in the proper range.
4. Water mist, water spray and sprinkler systems
  - verify all control, pump unit and section valves are in the proper open or closed position;
  - verify sprinkler pressure tanks or other means have correct levels of water;
  - test automatic starting arrangements on all system pumps so designed;
  - verify all standby pressure and air/gas pressure gauges are within the proper pressure ranges; and
  - test a selected sample of system section valves for flow and proper initiation of alarms. (Note – The valves selected for testing should be chosen to ensure that all valves are tested within a one-year period.)
5. Firefighter's outfits
  - verify lockers providing storage for fire-fighting equipment contain their full inventory and equipment is in serviceable condition.
6. Fixed dry chemical powder systems
  - verify all control and section valves are in the proper open or closed position, and all pressure gauges are in the proper range.
7. Fixed aerosol extinguishing systems
  - verify all electrical connections and/or manual operating stations are properly arranged, and are in proper condition; and
  - verify the actuation system/control panel circuits are within manufacturer's specifications.
8. Portable foam applicators
  - verify all portable foam applicators are in place, properly arranged, and are in proper condition.
9. Wheeled (mobile) fire extinguishers
  - verify all extinguishers are in place, properly arranged, and are in proper condition.
10. Fixed fire detection and alarm systems
  - test a sample of detectors and manual call points so that all devices have been tested within five years. For very large systems the sample size should be determined by the Ship Registry.

## **5. Quarterly testing and inspections**

Quarterly inspections must be carried out to ensure that the indicated actions are taken for the specified equipment:

1. Fire mains, fire pumps, hydrants, hoses and nozzles
  - verify international shore connection(s) is in serviceable condition.
2. Foam fire-extinguishing systems
  - verify the proper quantity of foam concentrate is provided in the foam system storage tank.
3. Ventilation systems and fire dampers
  - test all fire dampers for local operation.
4. Fire doors
  - test all fire doors located in main vertical zone bulkheads for local operation.



## 6. Annual testing and inspections

Annual inspections must be carried out to ensure that the indicated actions are taken for the specified equipment:

### 1. Fire mains, fire pumps, hydrants, hoses and nozzles

- visually inspect all accessible components for proper condition;
- flow test all fire pumps for proper pressure and capacity. Test emergency fire pump with isolation valves closed;
- test all hydrant valves for proper operation;
- pressure test a sample of fire hoses at the maximum fire main pressure, so that all fire hoses are tested within five years;
- verify all fire pump relief valves, if provided, are properly set;
- examine all filters/strainers to verify they are free of debris and contamination; and
- confirm nozzle size/type correct, maintained and working.

### 2. Fixed fire detection and fire alarm systems

- test all fire detection systems and fire detection systems used to automatically release fire-extinguishing systems for proper operation, as appropriate;
- visually inspect all accessible detectors for evidence of tampering obstruction, etc., so that all detectors are inspected within one year; and
- test emergency power supply switchover.

### 3. Fixed gas fire-extinguishing systems

- visually inspect all accessible components for proper condition;
- externally examine all high pressure cylinders for evidence of damage or corrosion;
- check the hydrostatic test date of all storage containers;
- functionally test all fixed system audible and visual alarms;
- verify all control/section valves are in the correct position;
- check the connections of all pilot release piping and tubing for tightness;
- examine all flexible hoses in accordance with manufacturer's recommendations;
- test all fuel shut-off controls connected to fire-protection systems for proper operation;
- the boundaries of the protected space should be visually inspected to confirm that no modifications have been made to the enclosure that have created uncloseable openings that would render the system ineffective; and
- if cylinders are installed inside the protected space, verify the integrity of the double release lines inside the protected space, and check low pressure or circuit integrity monitors on release cabinet, as applicable.

### 4. Foam fire-extinguishing systems

- visually inspect all accessible components for proper condition;
- functionally test all fixed system audible alarms;
- flow test all water supply and foam pumps for proper pressure and capacity, and confirm flow at the required pressure in each section (Ensure all piping is thoroughly flushed with fresh water after service.);
- test all system cross connections to other sources of water supply for proper operation;
- verify all pump relief valves, if provided, are properly set;



- examine all filters/strainers to verify they are free of debris and contamination;
- verify all control/section valves are in the correct position;
- blow dry compressed air or nitrogen through the discharge piping or otherwise confirm the pipework and nozzles of high expansion foam systems are clear of any obstructions, debris and contamination. This may require the removal of nozzles, if applicable;
- take samples from all foam concentrates carried on board and subject them to the periodical control tests in MSC.1Circ.1312, for low expansion foam, or MSC/Circ. 670 for high expansion foam.  
(Note: Except for non-alcohol resistant foam, the first test need not be conducted until 3 years after being supplied to the ship.); and
- test all fuel shut-off controls connected to fire-protection systems for proper operation.

#### 5. Water mist, water spray and sprinkler systems

- verify proper operation of all water mist, water-spray and sprinkler systems using the test valves for each section;
- visually inspect all accessible components for proper condition;
- externally examine all high pressure cylinders for evidence of damage or corrosion;
- check the hydrostatic test date of all high pressure cylinders;
- functionally test all fixed system audible and visual alarms;
- flow test all pumps for proper pressure and capacity;
- test all antifreeze systems for adequate freeze protection;
- test all system cross connections to other sources of water supply for proper operation;
- verify all pump relief valves, if provided, are properly set;
- examine all filters/strainers to verify they are free of debris and contamination;
- verify all control/section valves are in the correct position;
- blow dry compressed air or nitrogen through the discharge piping of dry pipe systems, or otherwise confirm the pipework and nozzles are clear of any obstructions. This may require the removal of nozzles, if applicable;
- test emergency power supply switchover, where applicable;
- visually inspect all sprinklers focusing in areas where sprinklers are subject to aggressive atmosphere (like saunas, spas, kitchen areas) and subject to physical (like luggage handling areas, gyms, play rooms, etc.) so that all sprinklers are inspected within one year. Sprinklers with obvious external damage, including paint, must be replaced;
- check for any changes that may affect the system such as obstructions by ventilation ducts, pipes, etc.;
- test a minimum of one section in each open head water mist system by flowing water through the nozzles. The sections tested should be chosen so that all sections are tested within a five-year period; and
- test automatic and automatic water mist nozzles in accordance with the flow chart included in MSC.1/Circ. 1516.

#### 6. Ventilation systems and fire dampers

- test all fire dampers for remote operation;
- verify galley exhaust ducts and filters are free of grease build-up; and



- test all ventilation controls interconnected with fire-protection systems for proper operation.
7. Fire doors
- test all remotely controlled fire doors for proper release.
8. Breathing apparatus
- check breathing apparatus air recharging systems, if fitted, to ensure the air quality is to a recognised national standard (e.g. BS EN 12021, or USCGA grade D or better);
  - check all breathing apparatus face masks and air demand valves are in serviceable condition;
  - check EEBDs according to manufacturer's instruction; and
  - SCBA cylinders should be used on a rotation basis in drills and should have their air charge used or blown-off and refilled as per the manufacturer's guidelines.
9. Fixed dry chemical powder systems
- visually inspect all accessible components for proper condition;
  - verify the pressure regulators are in proper order and within calibration limits; and
  - agitate the dry chemical powder charge with nitrogen in accordance with system manufacturer's instructions (note: Due to the powder's affinity for moisture, any nitrogen gas introduced for agitation must be moisture free).
10. Fixed aerosol extinguishing systems
- verify condensed or dispersed aerosol generators have not exceeded their mandatory replacement date. Pneumatic or electric actuators should be demonstrated working, as far as practicable.
11. Portable foam applicators
- verify all portable foam applicators are set to the correct proportioning ratio for the foam concentrate supplied and the equipment is in proper order;
  - verify all portable containers or portable tanks containing foam concentrate, that remain factory sealed, and the manufacturer's recommended service life interval has not been exceeded;
  - portable containers or portable tanks containing foam concentrate, excluding protein based concentrates, less than 10 years old, that remain factory sealed can normally be accepted without the periodical foam control tests required in MSC.1/Circ.1312 being carried out;
  - protein based foam concentrate portable containers and portable tanks must be thoroughly checked and, if more than five years old, the foam concentrate must be subjected to the periodical foam control tests required in MSC.1/Circ.1312, or renewed; and
  - the foam concentrates of any non-sealed portable containers and portable tanks, and portable containers and portable tanks where production data is not documented, should be subjected to the periodical foam control tests required in MSC.1/Circ.1312.
12. Wheeled (mobile) fire extinguishers
- perform periodical inspections in accordance with the manufacturer's instructions;





- visually inspect all accessible components for proper condition;
- check the hydrostatic test date of each cylinder; and
- for dry powder extinguishers, invert extinguisher to ensure powder is agitated.

### 13. Galley and deep fat cooking fire-extinguishing systems

- check galley and deep fat cooking fire-extinguishing systems in accordance with the manufacturer's instructions.

## 7. Two-year testing and inspections

Two-year inspections must be carried out to ensure that the indicated actions are taken for the specified equipment.

### 1. Fixed gas fire-extinguishing systems

The system should be inspected by a competent person and must include:

- all high pressure extinguishing agents cylinders and pilot cylinders must be weighed or have their contents verified by other reliable means to confirm that the available charge in each is above 95% of the nominal charge. Cylinders containing less than 95% of the nominal charge should be refilled; and
- blow dry compressed air or nitrogen through the discharge piping or otherwise confirm the pipe work and nozzles are clear of any obstructions. This may require the removal of nozzles, if applicable.

### 2. Fixed dry chemical powder systems

The systems must be inspected by an accredited service agent and must include:

- blow dry nitrogen through the discharge piping to confirm that the pipe work and nozzles are clear of any obstructions;
- operationally test local and remote controls and section valves;
- verify the contents of propellant gas cylinders (including remote operating stations);
- test a sample of dry chemical powder for moisture content; and
- subject the powder containment vessel, safety valve and discharge hoses to full working pressure test.

## 8. Five-year service

At least once every five years, the following inspections should be carried out for the specified equipment.

### 1. Fixed gas fire-extinguishing systems

- perform internal inspection of all control valves (this should also apply to CO2 systems).

### 2. Foam fire-extinguishing systems

- perform internal inspection of all control valves;
- flush all high expansion foam system piping with fresh water, drain and purge with air;
- check all nozzles to prove they are clear of debris; and
- test all foam proportioners or other foam mixing devices to confirm that the mixing ratio tolerance is within +30 to -10% of the nominal mixing ratio defined by the system approval.





### 3. Water mist, water spray and sprinkler systems

- flush all ro-ro deluge system piping with water, drain and purge with air;
- perform internal inspection of all control/section valves; and
- check condition of any batteries, or renew in accordance with manufacturer's recommendations.

### 4. Breathing apparatus

- perform hydrostatic testing of all steel self-contained breathing apparatus cylinders;
- aluminium and composite cylinders may require more frequent testing as stipulated by manufacturer's instructions;
- hydraulic testing must be carried out by an accredited service agent or test facility;
- following the hydraulic test, a thorough inspection and internal examination must be carried out prior to recharging;
- the test pressure and test date must be stamped clearly on each steel cylinder. Aluminium or composite cylinders will require a permanent marking or tag; and
- test certificates must be provided and retained on-board for inspection.

### 5. Low-location lighting

- test the luminance of all systems in accordance with the procedures in IMO resolution A.752(18).

### 6. Wheeled (mobile) fire extinguishers

- visually examine at least one extinguisher of each type manufactured in the same year and kept on board.

## 9. **Ten-year service**

At least once every 10 years, the following inspections should be carried out for the specified equipment:

### 1. Fixed gas fire-extinguishing systems (for CO<sub>2</sub> systems refer to Section 11)

- perform a hydrostatic test and internal examination of 10% of the system's extinguishing agent and pilot cylinders. If one or more cylinders fail, a total of 50% of the onboard cylinders should be tested. If further cylinders fail, all cylinders should be tested;
- flexible hoses should be replaced at the intervals recommended by the manufacturer and not exceeding every 10 years; and

### 2. Water mist, water spray and sprinkler systems

- these systems should be inspected and tested by a **competent person** as per the manufacturer's instructions, and as a minimum should include the following;
- perform a hydrostatic test and internal examination for gas and water pressure cylinders according to EN 1968:2002.

### 3. Fixed dry chemical powder systems

- subject all powder containment vessels to hydrostatic or non-destructive testing carried out by an accredited service agent.



#### 4. Fixed aerosol extinguishing systems

- condensed or dispersed aerosol generators to be renewed in accordance with manufacturer's recommendation.

#### 5. Wheeled (mobile) fire extinguishers

- all extinguishers together with propellant cartridges should be hydrostatically tested by specially trained persons in accordance with recognized standards or the manufacturer's instructions.

### **10. Fire Extinguishers**

Fire extinguishers must be classified, constructed and marked in accordance with IMO Resolution A.951 (23) and the construction, performance and fire-extinguishing test specifications must be in accordance with ISO 7165:2009.

The maintenance and inspection requirements required for portable fire extinguishers are as follows:

#### 1. Inspection and maintenance

- all extinguishers must be inspected monthly to check for proper location, charging pressure and condition;
- each extinguisher must be marked clearly to indicate the date upon which it has been inspected;
- all extinguishers must be subject to periodical inspections in accordance with the manufacturer's instructions and serviced at intervals not exceeding one year by a competent person;
- at least one portable extinguisher of each type manufactured in the same year and kept on-board a ship must be test discharged at five yearly intervals (as part of a fire drill);
- all types of portable extinguishers are to be hydraulically tested in accordance with a recognised standard or the manufacturer's instruction at intervals not exceeding 10 years, or if the extinguisher is found to be defective during an inspection;
- the hydraulic test period for semi-portable fire extinguishers should be conducted as per the manufacturer's guidelines;
- hydraulic testing must be carried out by an accredited service agent or test facility;
- instructions for recharging extinguishers should be supplied by the manufacturer and be available for use on-board;
- prior to recharging an extinguisher a thorough inspection and internal examination must be carried out;
- the test pressure and test date must be marked clearly on each extinguisher. Note: 'hard-stamping' is only acceptable for CO<sub>2</sub> extinguishers and propellant cartridges; and
- test certificates or test records must be provided and retained on-board for inspection.

#### 2. Notes

- Propellant cartridges for fire extinguishers (e.g. CO<sub>2</sub> cartridges) with a capacity not exceeding 600ml, do not require hydraulic testing. The shelf life is 20 years



although it is recommended they are not refilled after 15 years. The cartridges should be inspected annually and weight-checked. Any cartridges showing signs of wastage, deterioration or weight loss in excess of 10% should be replaced.

- Propellant cartridges in excess of 600ml for semi-portable fire extinguishers should be hydraulically tested every 10 years.

## 11. Fixed carbon dioxide fire-extinguishing systems

The Ship Registry has adopted the IMO Guidelines for the Maintenance and Inspections of Fixed Carbon Dioxide Fire-extinguishing Systems (MSC.1/Circ.1318).

Please note there are two significant changes in MSC.1/Circ.1318 compared to the existing Ship Registry's requirements which are:

- 1 At the 10 yearly inspection, at least 10% of the total number of CO2 cylinders provided must be subjected to an internal inspection and hydrostatic test. If one or more cylinders fail, a total of 50% of the onboard cylinders must be tested. If further cylinders fail, all cylinders must be tested; and
- 2 Flexible hoses must be replaced at the intervals recommended by the manufacturer and not exceeding every 10 years.

The ship's operator must ensure that any Manx registered ships they operate who have not completed the two requirements stated above must ensure they have been completed as soon as possible and at the latest during the ship's next planned dry-dock.

## 12. Hydraulic pressure testing

The test pressure applied for all cylinders and extinguishers should be 1.5 x maximum working pressure, which should be held for at least one minute. The test pressure should be clearly stamped on each compressed gas cylinder and clearly marked on each extinguisher.

Where cylinders are sent ashore for re-charging, the pressure test requirements for the local authority may override, but should not be less stringent, than the above requirements.

## 13. Rejection

Extinguishers or cylinders failing any inspection or test shall be rendered unserviceable and disposed of accordingly. An entry in the records must be made to show when any extinguisher or cylinder has been rejected and for what reason.

## 14. Competent Person

For the purposes of this MSN a **competent person** is defined as:

1. A member of the ship's crew who has the necessary training and who carries out the work on-board under direct supervision of a senior officer holding an advanced fire fighting certificate (experienced person holding a Merchant Shipping STCW II/2 or III/2 certificate of competency and an Advanced Fire Fighting certificate). All work should be carried out as part of a planned maintenance system with all necessary procedures, work instructions, manuals, tools, spares and calibrated test equipment readily available; or
2. An accredited service agent.



## Minimum requirements for spare charges required to be carried on-board

<b>Portable Fire Extinguishers</b>	<p><b>For ships constructed before 01 July 2002</b> 50% for each type of fire extinguisher required to be provided. If they cannot be recharged on-board* an additional portable fire extinguisher of the same type, or its equivalent, shall be provided.</p> <p><b>For ships constructed on or after 01 July 2002</b> 100% for the first 10 then 50% of the remaining extinguishers. Not more than 60 total spare charges are required. If they cannot be recharged onboard* an additional portable fire extinguisher of the same quantity, type and capacity shall be provided. *For example portable CO2 extinguishers.</p>
<b>Portable Foam Applicator Unit</b>	<p>1 spare tank of 20 litres foam concentrate.</p>
<b>Semi Portable Foam, Dry Powder and CO2 Extinguishers</b>	<p>Nil</p>
<b>SCBA Air bottles</b>	<p><b>Ships constructed before 01 July 2002</b> Every breathing apparatus shall be provided with fully charged spare cylinders having a spare storage capacity of at least 2,400 litres of free air except that- i) if the ship is carrying five sets or more the total spare free air shall not be required to exceed 9,600 litres; or ii) if the ship is equipped with means for re-charging the air cylinders on-board this spare air may be reduced to 1,200 litres per cylinder and the total storage of free air need not exceed 4,800 litres.</p> <p><b>Ships constructed on or after 01 July 2002</b> Two spare charges shall be provided for each required breathing 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. In passenger ships carrying more than 36 passengers, at least two spare charges for each breathing apparatus shall be provided.</p>
<b>EEBD</b>	<p><b>Ships constructed before 01 July 2002</b> No spares required.</p> <p><b>Ships constructed after 01 July 2002</b> 50% spares of the number of EEBDs required to be carried up to a maximum of four. Spare EEBDs can be carried ready for use, but must be marked as spare.</p>



## Reference material

### Documents referred to in this MSN:

- MSC/Circ. 670 Guidelines for the Performance and Testing Criteria and Surveys of High-expansion Foam Concentrates for Fixed Fire-extinguishing Systems;
- MSC.1/Circ.1312 Revised Guidelines for the Performance and Testing Criteria and Surveys of Foam Concentrates for Fixed Fire-Extinguishing Systems;
- MSC.1/Circ.1318 Guidelines for the Maintenance & inspections of fixed Carbon Dioxide Fire-extinguishing Systems;
- MSC.1/Circ.1432 Revised Guidelines for the Maintenance and Inspection of Fire Protection Systems and Appliances;
- MSC.1/Circ.1516 Amendments to the Revised Guidelines for the Maintenance and Inspection of Fire Protection Systems and Appliances;
- Resolution A.951(23) Improved Guidelines for Marine Portable Fire Extinguishers;
- ISO 7165:2009 Fire Fighting – Portable Fire Extinguishers, Performance and Construction;
- BS EN 12021 Respiratory equipment. Compressed gases for breathing Apparatus;
- ISO 7165:2009 Fire fighting - Portable Fire Extinguishers – Performance and Construction; and
- BS EN 1968:2002 Transportable Gas Cylinders. Periodic Inspection and Testing of Seamless Steel Gas Cylinders.

Most Regulations and notices are available on the Isle of Man Government website: [www.iomshipregistry.com](http://www.iomshipregistry.com) or by contacting [marine.survey@gov.im](mailto:marine.survey@gov.im)

*Please note - The Isle of Man Ship Registry cannot give legal advice. Where this document provides guidance on the law it should not be regarded as definitive. The way the law applies to any particular case can vary according to circumstances - for example, from ship to ship. You should consider seeking independent legal advice if you are unsure of your own legal position.*



## Appendix 1 Testing & inspection schedule

System or appliance	Shipboard inspection	Periodic inspection and service	Hydrostatic pressure test
<b>Portable &amp; semi portable fire extinguishers</b>	Monthly to check for proper location, charging pressure and condition.	<b>Annually</b> by a competent person <b>5 yearly</b> test discharge (see Note 2)	Portable extinguishers every <b>10 years</b> . Semi-portable refer to manufacturer's guidelines.
<b>CO<sub>2</sub> High pressure cylinders - fixed installations</b>	<b>Monthly</b> in accordance with MSC.1/Circ.1318 by a competent person. <b>Annual</b> inspection in accordance with MSC.1/Circ.1318 by a competent person.	<b>Biennially</b> (intervals of 2 years ± 3 months) in passenger ships or at each <b>intermediate, periodical</b> or <b>renewal</b> survey in cargo ships in accordance with MSC.1/Circ.1318 by an accredited service agent.	At intervals not exceeding <b>10 years</b> at least <b>10%</b> of the total number provided must be subjected to an internal inspection and hydrostatic test in accordance with MSC.1/Circ 1318 by an accredited service agent. (See Note 3)
<b>Fixed gas fire-extinguishing systems (for CO<sub>2</sub> see requirements stated above)</b>	<b>Monthly</b> in accordance with MSC.1/Circ.1432 by a competent person. <b>Annual</b> inspection in accordance with MSC.1/Circ.1432 by a competent person.	<b>2 year &amp; 5 year</b> testing and inspection in accordance with MSC.1/Circ.1432 (see Section 7.1).	At intervals not exceeding <b>10 years</b> at least <b>10%</b> of the total number provided must be subjected to an internal inspection and hydrostatic test in accordance with MSC.1/Circ.1432 by an accredited service agent. (See Note 3).
<b>Foam Systems (fixed and portable)</b>	Fixed systems – <b>Quarterly</b> – verify the proper quantity of foam concentrate in the storage tank. <b>Yearly</b> - A full test and inspection of the system and verify portable applicators are set correctly by a competent person (see Section 6.4).	<b>Annual</b> system inspection (see Section 6.4) <b>and foam test</b> in accordance with MSC.1/Circ.1312 for low expansion foam, or MSC/Circ.670 for high expansion foam. Except for non-alcohol resistant foam, the first test need not be conducted until <b>3 years</b> after being supplied to the ship. <b>5 year</b> service (see Section 8.2)	-
<b>Fixed dry chemical powder systems</b>	Monthly verify control and section valves are in the correct position and pressure gauges are in the proper range. Annually (by a competent person) – inspect the system and agitate the dry chemical powder charge - N <sub>2</sub> blow-through (see Section 6.9)	Every <b>2 years</b> inspected by an accredited service agent + sample of dry powder tested for moisture absorption (see Section 7.2)	Subject all powder containment vessels to hydrostatic or non-destructive testing carried out by an accredited service agent.
<b>Water mist, water spray and sprinkler systems</b>	Weekly, monthly and annual checks by a competent person in accordance with Section 3.7 and 4.4 and 6.5.	<b>5 yearly</b> inspection by a competent person (See section 8.3).	<b>10 yearly</b> hydrostatic test and internal examination for gas and water pressure cylinders in accordance with MSC.1/Circ.1432.
<b>Breathing apparatus</b>	Check pressure weekly	Every <b>year</b> check the air quality of BA air recharging systems to a recognised national standard. Check EEBDs according to the maker's instructions	Every <b>5 years</b> perform hydrostatic testing of all steel self-contained BA cylinders. Aluminium and composite cylinders to be tested as per the manufacturer's instructions.



## Notes:

- 1 The 'competent person' may be:
  - a) A member of the ship's crew who has the necessary training and who carries out the work on-board under direct supervision of a senior officer holding an advanced fire fighting certificate (experienced person holding a Merchant Shipping STCW II/2 or III/2 certificate of competency and an Advanced Fire Fighting certificate). All work should be carried out as part of a planned maintenance system with all necessary procedures, work instructions, manuals, tools, spares and calibrated test equipment readily available; or
  - b) An accredited service agent.
- 2 At least one portable extinguisher of each type manufactured in the same year and kept on board a ship should be test discharged at five yearly intervals (as part of a fire drill).
- 3 The ship's operator must ensure that if the 10 yearly hydrostatic inspection has not been carried out on the date when this MSN was published, it must be carried out as soon as possible and at the latest during the ship's next planned dry-dock.





Isle of Man Ship Registry Manx Shipping Notice 057(仮訳)

Ref. MSN 057 Issued: March 2016

SOLAS II-2 消火設備の保守点検

**適用**

本ガイドラインは全てのマン島籍船舶の防火、消防設備の保守及び点検に際して推奨される最低限度の水準を提供する。本ガイドラインの情報は SOLAS 規則 II-2/14 にて要求のある本船上の保守計画書策定の基礎として利用され得る。

本ガイドラインは、SOLAS 規則 II-2/14.2.1.2 に規定される良好な作動状態を保つことを目的とした IMO から発行された様々なガイドラインを考慮し、作成されている。

特定の設備についてその配置上検査及び整備の実施が困難な場合、その代替手段としての点検、整備は主管庁によって認められるべきであるが、これらのガイドラインには従う必要がある。本ガイドラインは船主により同等若しくはそれ以上の代替手段の実行を妨げるものではない。

簡単な点検・整備要領については本ガイドラインの Appendix 1 を参照のこと。

**1. 操作上の即用品**

運航状態にある船において、全ての防火、消防設備は常に良好な状態に維持され、いかなる場合においても直ちに使用できる状態になければならない。防火、消防設備が整備、点検もしくは修理中の場合、代替の固定式消火装置、持ち運び式消火器もしくはその他の手段を用いて安全性を損なわないような代替の措置が取られなければならない。船上の保守計画書にはこのための条項が設けられるべきである。

**2. 保守及び点検**

本船上における保守及び点検は本ガイドラインに示される最低限の要件を含む保守計画書に沿って実施されなければならない。

確実な保守手順及び点検は、本ガイドラインの Section14 に示される資格者によって実施されるか、若しくはそれらの設備に関して特別な訓練を受けた作業員によって実施されるべきである。船上の保守計画書には推奨されている点検及び整備のうち訓練された作業員によって完了すべき項目を明示しなければならない。

乗組員により実施される各週、各月、四半期、年次、2年、5年及び10年毎に規定された点検は、もし専用の点検機器が提供されている場合、この機器を用いて実施されなければならない。点検記録は本船上に保管されなければならないが、また電子データによる保管も可能とする。点検が乗組員以外の訓練された整備業所の手によって実施された場合、点検報告書が提出されなければならない。

本ガイドラインによる保守及び点検に加え、製造者の保守点検ガイドラインにも従う必要がある。自動スプリンクラー装置の水質については、取り分け重要であり、船上にて適切に記録、試験、保守されるべきである。またそれらの全ての手順について製造者のガイドラインに従う必要がある。

### 3. 週毎の試験及び点検

#### 1. 固定式火災探知警報装置

- ・ 全ての火災探知警報装置の制御盤表示について、テストスイッチによる作動を確認。

#### 2. 固定式ガス消火装置

- ・ 全ての固定式ガス消火装置の制御盤表示について、テストスイッチによる作動を確認。
- ・ 全ての制御/選択弁が正常な位置にあることを確認。

#### 3. 防火扉

- ・ 制御盤表示装置が備えられているものについて、テストスイッチによる動作確認。

#### 4. 船内放送設備及び一般警報装置

- ・ 正常に作動することを確認

#### 5. 呼吸具

- ・ 全ての呼吸具及び EEBD についてシリンダーの圧力ゲージが適切であることを確認。

#### 6. 低位置照明装置

- ・ 選択された区画について、通常照明をオフにすることにより機能していることを確認。

#### 7. 水煙消火装置、水噴霧消火装置及びスプリンクラー

- ・ 全ての制御盤及びアラームの作動確認
- ・ ポンプユニット及び付属品の現状確認
- ・ ポンプユニットの弁の位置の確認

### 4. 月毎の試験及び点検

月毎の点検では、それぞれの機器について指示された作動が可能なことを確認する目的で実施する。

#### 1. 消火主管、消火ポンプ、消火栓、ホース及びノズル

- ・ 全ての消火栓、ホース及びノズルについて適切な配置にあり、使用可能な状態にあることを確認。
- ・ 全ての消火ポンプについて作動確認
- ・ 非常用消火ポンプについて、燃料及び電源が適切に供給されていることの確認及び、適用されている場合、ヒーティングシステムの状態を確認

#### 2. 固定式ガス消火装置

- ・ タンク及びシリンダーの圧力ゲージが正常の範囲にあり、かつ漏れがないことの確認。

#### 3. 泡消火装置

- ・ 全ての制御/選択弁が適切な開閉状態にあり、全ての圧力ゲージが正常の範囲にあることの確認。
4. 水煙消火装置、水噴霧消火装置及びスプリンクラー
- ・ 全ての制御弁、選択弁及びポンプユニットの開閉弁が適切な位置にあることの確認
  - ・ スプリンクラー用タンクの水圧/水位について適切な範囲にあることの確認
  - ・ 自動始動装置が備えられている場合、自動始動の確認試験
  - ・ 全てのスタンバイ用ガス/空気圧力のゲージが適正範囲にあることの確認
  - ・ 選択された制御弁に対する起動試験及びアラーム起動の確認（全ての起動バルブについて1年を超えない間隔で選択されなければならない）
5. 消防員装具
- ・ 消防員装具の保管場所にて、全ての必要な装備がすぐに使用可能な状態で適切に保管されていることを確認する。
6. 固定式ドライケミカル消火装置
- ・ 全ての制御/選択弁が適切な開閉状態にあること並びに全ての圧力ゲージが適正な範囲内にあることの確認。
7. 固定式エアロゾル消火装置
- ・ 電氣的な接続及び手動操作の位置が適切であること並びにそれらが適切な状態に維持されていることの確認
  - ・ アクチュエーションシステム/制御パネルのサーキットが製造者が定める仕様の範囲にあることの確認
8. 持ち運び式泡消火器
- ・ 全ての持ち運び式泡消火器について適切な場所、配置にあり、良好な状態にあることを確認する。
9. 移動式消火器
- ・ 全ての移動式消火器について適切な場所、配置にあり、良好な状態にあることの確認。
10. 固定式火災探知警報装置
- ・ 選択した探知器及び手動警報装置について作動試験、全ての装置について5年以内に一巡するよう選択して実施する。大規模な装置の場合、サンプリングの程度は旗国の了承のもと減じることができる。

## 5. 四半期毎の試験及び点検

四半期毎の点検はそれぞれの機器について指示された作動が可能なことを確認する目的で実施する。

### 1. 消火主管、消火ポンプ、消火栓、ホース及びノズル

- ・ 国際陸上施設連結具について利用可能な状態にあることを確認

### 2. 泡消火装置

- ・タンク内の泡原液について適切な量にあることの確認

### 3. 通風装置及び防火ダンパー

- ・全ての防火ダンパーについて設置場所での作動試験

### 4. 防火扉

- ・主垂直区画に設置される全ての防火扉について設置場所での作動試験

## 6. 1年毎の試験及び点検

1年毎の点検はそれぞれの機器について指示された動作が可能であることを確認する目的で実施する。

### 1. 消火主管、消火ポンプ、消火栓、ホース及びノズル

- ・全てのアクセス可能な構成部分について目視により適切な状態であることを確認
- ・全ての消火ポンプについて通水試験を実施し、適切な圧力、流量があることの確認、非常用消火ポンプにおいてはアイソレーションバルブが閉じた状態での試験
- ・全ての消火栓のバルブについて適切に作動することの確認
- ・選択された消火ホースについて主消火管の最大圧力での耐圧試験、全ての消火ホースについて5年を超えない間隔で一巡するよう実施
- ・消火ポンプに安全弁が設置されている場合、適切に設定されていることの確認
- ・全てのフィルター及びストレイナーについて、ゴミや汚れの無いことの確認
- ・消火ノズルのサイズ/型式が適切であり、使用可能な状態に維持されていることの確認

### 2. 固定式火災探知警報装置

- ・消火装置に連動する全ての火災探知警報装置について適切に作動することの確認
- ・アクセス可能な火災探知装置の点検を1年で全て実施することができるよう障害物が無いことを目視検査により確認。
- ・非常電源への切り替え試験

### 3. 固定式ガス消火装置

- ・全てのアクセス可能な部分について目視検査により良好な状態にあることを確認
- ・全ての高圧シリンダーについて外観点検を行い損傷及び発錆の状態の確認
- ・全ての容器の水圧試験の実施日を確認する
- ・全ての可視可聴警報について効力試験
- ・全ての制御/選択弁の開閉状態が適切な位置にあることの確認
- ・全ての放出管/チューブの接続箇所について気密性の確認
- ・全てのフレキシブルホースについて製造者の推奨に従った点検
- ・防火システムに関連する全ての燃料油遮断弁について適切に作動することの確認
- ・当該の消火システムにて保護される区画の境界について、閉鎖できない開口その他消火装置の有効性を妨げる改造がないことの確認
- ・ガスのシリンダーが保護される区画内に設置されている場合、二重化された放出ライン

の健全性及び、圧力の上昇の無いこと、適用に応じてリリースキャビネットの回路の正常性を示すモニターを確認

#### 4. 泡消火装置

- ・ 全てのアクセス可能な部分について目視による健全性の確認
- ・ 全ての可聴警報について効力試験
- ・ 全ての給水及び泡原液ポンプについて通水試験にて適切な圧力及び流量が得られていることの確認、並びに各部において適切な圧力の流れがあることの確認。(確認後、全ての配管は清水にてフラッシングされることを推奨)
- ・ 他の水供給元からの接続部について適切に動作することの試験
- ・ ポンプが装備されている場合、全ての安全装置が適切にセットされていることの確認
- ・ 全てのフィルター及びストレイナーについて、ゴミや汚れの無いことの確認
- ・ 全ての制御/選択弁の開閉状態が適切な位置にあることの確認
- ・ ノズルの取り外しが可能な排出管等について、乾燥した圧縮空気又は窒素ガスによるブロー試験若しくは高膨張泡装置の配管とノズルにゴミや汚れが無い事の確認。
- ・ 泡原液のサンプル分析。低膨張泡は MSC.1/Circ.1312, 高膨張泡は MSC/Circ.670 に基づいて実施する。非アルコール耐性の泡原液以外は、搭載後最初の 3 年は実施不要
- ・ 消火装置に連動する全ての燃料油遮断装置の作動確認

#### 5. 水煙消火装置、水噴霧消火装置及びスプリンクラー

- ・ 各位置におけるテストバルブを用いた作動試験
- ・ 全てのアクセス可能な部分について目視による健全性の確認
- ・ 全ての高圧シリンダーについて外観点検を行い損傷及び発錆の状態の確認
- ・ 高圧シリンダーの水圧試験日の確認
- ・ 全ての可視可聴警報について効力試験
- ・ 全てのポンプについて作動試験により適切な圧力、流量を確認
- ・ 凍結防止装置の試験
- ・ 他の水供給元からの接続部について適切に動作することの試験
- ・ ポンプが装備されている場合、全ての安全装置が適切にセットされていることの確認
- ・ 全てのフィルター及びストレイナーについて、ゴミや汚れの無いことの確認
- ・ 全ての制御/選択弁の開閉状態が適切な位置にあることの確認
- ・ ノズルの取り外しが可能な排出管等について、乾燥した圧縮空気又は窒素ガスによるブロー試験若しくは高膨張泡装置の配管とノズルにゴミや汚れが無い事の確認。
- ・ 非常電源への切り替え試験
- ・ サウナ、スパ、調理室等のような腐食環境下や手荷物取扱所、ジム、遊戯室等のような損傷しやすい場所にあるスプリンクラーを重点的に、1 年で全てのスプリンクラーが点検されるように目視点検を行う。スプリンクラーの塗装も含めて外部の損傷がある場合には取り換える必要がある。

- ・ システムの作動に支障をきたす改造が無いことの確認
  - ・ 少なくとも 1 区画における通水試験。それぞれの区画について少なくとも 5 年に一度は実施
  - ・ MSC.1/Circ.1516 のフローチャートに従った自動水噴霧消火ノズルの試験
6. 通風装置及び防火ダンパー
- ・ 全ての防火ダンパーについて遠隔操作試験
  - ・ ギャレーの排気ダクト、フィルターが清浄であることの確認
  - ・ 防火システムと連動する全ての通風装置について作動試験
7. 防火扉
- ・ 全ての遠隔操作防火扉について作動試験
8. 呼吸具
- ・ 再充填装置がある場合、認定された国家規格による空気の質の確認 (e.g. BS EN 12021, or USCGA grade D or better);
  - ・ 全ての呼吸具のマスク、空気弁の状態確認
  - ・ EEBD について製造者の推奨に従った点検整備
  - ・ SCBA シリンダーは訓練時に順次使用し、充填された空気を使用或いは放出し、製造者の指示に従い再充填すること。
9. 固定式ドライケミカル消火装置
- ・ 全てのアクセス可能な部分について目視による健全性の確認
  - ・ 圧力調整装置の健全性及び校正日の確認
  - ・ 製造者の推奨に従った、窒素ガスによるドライケミカルパウダーの攪拌（使用される窒素ガスはドライなものとする）
10. 固定式エアロゾル消火装置
- ・ 凝縮/分散エアロゾル発生器について交換期限を超えていないことの確認、エアモーター及び電動モーターは可能な限り作動確認
11. 持ち運び式泡放射器
- ・ 全ての持ち運び式泡放射器について泡原液の混合比が適切であり使用可能な状態にあることの確認
  - ・ 全ての泡原液タンクが製造者により封印されていること及び、製造者の推奨する使用期限を超えていないことの確認
  - ・ 製造者により封印がされており且つ製造から 10 年未満のタンパク質ベースを除く泡原液については、MSC.1/Circ.1312 で要求される定期的な泡生成試験の実施は不要
  - ・ タンパク質ベースの泡持ち運び放射器及びタンクについて詳細検査を実施する。製造から 5 年を超えるタンパク質ベースの泡原液タンクについては、MSC.1/Circ.1312 に基づく泡生成試験を実施するか若しくは新替
  - ・ 製造者による封が確認できない製造日が不明な泡原液タンクについては、



MSC.1/Circ.1312 に基づく泡生成試験を実施

## 12. 移動式消火器

- ・ 製造者の指示に従った点検の実施
- ・ 全ての実施可能な部分についての目視点検
- ・ 全てのシリンダーについて水圧試験の実施日の確認
- ・ ドライパウダー式消火器の場合、容器を反転して、パウダーが攪拌されていることを確認

## 13. ギャレー及び深油調理器具の消火装置

- ・ 製造者の指示に従った点検の実施

## 7. 2年毎の試験及び点検

2年毎の点検はそれぞれの機器について指示された動作が実施可能なことを確認する。

### 1. 固定式ガス消火装置

資格者により以下を含み点検される必要がある。

- ・ 高圧シリンダー及びパイロットシリンダーの検量を実施し、充填量が95%以上あることを確認する。95%未満のシリンダーは再充填を実施
- ・ ノズルの取り外しが可能な排出管等について、乾燥した圧縮空気又は窒素ガスによるブロー試験もしくはその他の方法により、管及びノズルに障害物が無いことを確認

### 2. 固定式ドライケミカル消火装置

認定整備事業所により以下を含み点検される必要がある。

- ・ 乾燥した窒素ガスによる排出管の通気試験により、管及びノズルに障害物が無いことを確認
- ・ 機側及び遠隔操作による作動試験及び、選択弁の作動確認
- ・ ガスシリンダーの内容量確認（遠隔操作場所を含む）
- ・ ドライケミカル粉体が水分を含んでいないことの確認
- ・ 格納容器、安全弁及び排出ホースの使用圧力に対する圧力試験

## 8. 5年毎の試験及び点検

それぞれの機器について5年を超えない間隔で以下の検査が実施されること

### 1. 固定式ガス消火装置

- ・ 全ての制御弁について内部点検(炭酸ガスシステムにも適用).

### 2. 泡消火装置

- ・ 全ての制御弁について内部検査
- ・ 全ての高膨張泡消火装置について清水によるフラッシング及びエアパージ
- ・ 全てのノズルについてゴミが無いことの確認
- ・ 泡混合器による混合率が、承認された混合率に対し+30%から-10%の誤差範囲内にある



ことの確認

### 3. 水煙消火装置、水噴霧消火装置及びスプリンクラー

- ・ RO-RO デッキの配管の清水によるフラッシング及びエアブロー
- ・ 全ての制御/選択弁について内部点検の実施
- ・ 製造者の推奨に基づいたバッテリーの点検及び交換

### 4. 呼吸具

- ・ 全ての自蔵式呼吸具のエアシリンダーについて水圧試験の実施。
- ・ アルミ製及び複合材料のシリンダーの水圧試験の実施は製造者の指示による。
- ・ 水圧試験は認定整備事業所若しくはテスト施設により実施される必要がある。
- ・ 水圧試験後の再充填前には、現状確認及び内部点検が行われる必要がある。
- ・ 点検圧力及び点検日はそれぞれの鋼製シリンダーに刻印される必要がある。アルミ若しくは複合材料のシリンダー場合にはタグ若しくは恒久表示の必要がある。
- ・ 試験証明書または水圧試験の記録書は検査のために船上に保管すること。

### 5. 低位置照明装置

- ・ IMO Resolution A.752(18)に基づく試験。

### 6. 移動式消火器

- ・ 同時期に同じ製造者により製造されたもの其々について少なくとも 1 つについて目視検査。

## 9.10 年毎の点検

それぞれの機器について 10 年を超えない間隔で以下の検査が実施される。

### 1. 固定式ガス消火装置 (固定式炭酸ガス消火装置については Section 11 を参照)

- ・ ガスシリンダー及びパイロットシリンダーは、総数の 10 パーセント以上について内部点検及び水圧試験を実施、結果が不良のものがあった場合、総数の 50 パーセントについて試験を実施する。さらに不良があった場合、全てのシリンダーについて試験を実施
- ・ フレキシブルホースは製造者の推奨する間隔で交換、但し 10 年を超えてはならない

### 2. 水煙消火装置、水噴霧消火装置及びスプリンクラー

- ・ これらのシステムは製造者の指示に従い**資格者**により点検・整備される必要がある、最低限下記のものを含む事。
- ・ ガスシリンダー及び水圧容器について、EN 1968:2002 に従い水圧試験及び内部点検を実施。

### 3. 固定式ドライケミカル消火装置

- ・ 全てのドライケミカル容器について認定された整備業所による水圧試験又は非破壊試験を実施する。

### 4. 固定式エアロゾル消火装置

- ・ 凝縮/分散エアロゾル発生器について、製造者の推奨に基づき交換。

## 5. 移動式消火装置

- ・すべての持ち運び式消火器は、起動用カートリッジと共に、標準的な方法または製造者のインストラクションに従った方法で特別に訓練された者により水圧試験を行う。

## 10. 消火器

消火器は IMO Resolution A.951(23)に従い分類、製造及び標示される必要がある。またその構造と機能及び消火器の検査については、ISO 7165:2009 に従う必要がある。

持ち運び式消火器の点検・整備は下記に従う必要がある。

### 1. 保守と点検

- ・全ての消火器は適切な場所にあり、圧力及び状態が良好であることを資格者によって確認すること。
- ・各消火器には点検された日を明確に表示すること。
- ・全ての消火器は資格者により 1 年を超えない間隔で製造者の指示に従い、定期的に点検すること。
- ・本船上に保管されている同型式及び同年に製造された持ち運び式消火器の内、少なくとも 1 台は、防火操練の一環として 5 年毎に放出すること。
- ・全型式の持ち運び式消火器の水圧試験は、欠陥が発見された場合、又は 10 年を超えない期間で承認された基準または製造者の指示に従い行うこと。
- ・移動式消火器の水圧試験は製造者の指針に従うこと。
- ・水圧試験は認定整備事業所または試験機関で行うこと
- ・消火器の再充填方法は製造者によって提供され、かつ本船上で使用できるようにしておくこと。
- ・再充填の前に、詳細点検及び内部検査を必ず行うこと。
- ・試験圧力及び試験日を各消火器に明確に表示すること。なお、刻印は炭酸ガス消火器及び加圧用ガス容器にのみ認められる。
- ・試験証明書または水圧試験の記録書は検査のために船上に保管すること。

### 2. 注記

- ・消火器の容量が 600ml を超えないガスカートリッジ（例、炭酸ガスカートリッジ）は水圧試験を要求されない。15 年以降再充填しないことが推奨されるが、有効期限は 20 年とする。加圧用ガス容器は年次点検及び重量点検を行い、衰耗の兆候、損傷、或いは 10%を超える重量損失が見られる加圧用ガス容器は交換する。
- ・移動式消火器の 600ml を超える炭酸ガス容器は 10 年毎に水圧試験を行うこと。

## 11. 固定式炭酸ガス消火装置

IMO Guidelines for the Maintenance and Inspections of Fixed Carbon Dioxide Fire-extinguishing Systems (MSC.1/Circ.1318)を採用する。

現行の要求と比較して MSC.1/Circ.1318 には以下 2 点の重要な変更がある。

- 1 10 年毎の点検について炭酸ガスシリンダーは、総数の 10 パーセント以上について内部点検及び水圧試験を実施、結果が不良のものがあった場合、総数の 50 パーセントについて試験を実施する。さらに不良があった場合、全てのシリンダーについて試験を実施
- 2 フレキシブルホースは製造者の推奨する間隔で交換、但し 10 年を超えてはならない本サーキュラーが発行された時に 10 年毎に必要な上記 2 項目が実施されていなかった場合には、オペレーターは遅くとも計画された次回のドライドックまでに速やかに実施しなければならない。

## 12. 水圧試験

全ての容器及び消火器の試験圧力は最大使用圧力の 1.5 倍で行い、少なくとも 1 分間保持する。試験圧力は各圧縮ガス容器に明確に押印し、各消火器に明確に表示する。容器を再充填するために陸揚げする場合、その地の当局が要求する圧力試験に置き換えて差支えないが、上記の要件を下回るものであってはならない。

## 13. 廃棄

いかなる検査或いは試験に適合しない消火器や容器は使用不能として返却し、かつ処分する。これらの消火器や容器が廃棄された日付と理由を記録書に記載する。

## 14. 資格者

本サーキュラーのみの目的として、**資格者**は以下の通り定義される。

1. 必要な訓練を行い、また高度な消防活動証書を所持している上級士官（資格と高度な消防活動証書の商船 STCW 条約 II/2 或いは III/2 の証書を所持している経験のある人員）の直接監督下にて本船上で作業を行っている乗組員。全ての作業は、全ての必要な手順、作業指示、マニュアル、用具、予備及び用意され校正された試験機器と共に、計画保守体系の一部として行うこと。或いは、
2. 認定整備事業所

**船上に保持すべき予備品の最小要求**

<p align="center"><b>持ち運び式消火器</b></p>	<p><b>2002 年 7 月 1 日より前に建造された船</b> 各型の消火器に対して 50%分を備えること。 船上で再充填できない*消火器に対しては同型あるいは同等の追加の消火器を備えること。</p> <p><b>2002 年 7 月 1 日以降に建造された船</b> 最初の 10 個の消火器に対し 100%及び残りの消火器に対し 50%分を備えること。合計で 60 個相当分を超える予備充填物は要求されない。 船上で再充填できない*消火器に対しては同じ数・型・容量の追加の消火器を備えること。</p> <p>* 例：持ち運び式炭酸ガス</p>
<p align="center"><b>持ち運び式泡消火装置</b></p>	<p>20 リットルの泡原液タンク 1 つ</p>
<p align="center"><b>移動式泡、粉末及び炭酸ガス消火器</b></p>	<p>なし</p>
<p align="center"><b>自蔵式呼吸具の圧縮空気シリンダー</b></p>	<p><b>2002 年 7 月 1 日より前に建造された船</b> 自蔵式呼吸具 1 組あたり合計 2,400 リットルの予備の空気ボトルを備えること。 ただし、 i) 5 組以上の自蔵式呼吸具を備える場合、予備の空気シリンダーの合計は 9,600 リットルを超える必要はない。 ii) 船上でシリンダーを再充填できる場合、自蔵式呼吸具 1 組当たりの予備を 1,200 リットルに減ずることができ、合計 4,800 リットルを超える必要はない。</p> <p><b>2002 年 7 月 1 日以降に建造された船</b> 自蔵式呼吸具 1 組あたり 2 倍の予備の空気ボトルを備えること。 旅客人数が 36 人を超える旅客船と貨物船で、混入なくシリンダーを再充填できる適切に配置された方法がある場合、1 組あたり 1 倍(1,200 リットル)を備えること。</p>
<p align="center"><b>EEBD</b></p>	<p><b>2002 年 7 月 1 日より前に建造された船</b> 予備は要求されない。</p> <p><b>2002 年 7 月 1 日以降に建造された船</b> 最大 4 つまでの 50%の予備が要求される。 予備の EEBD は使用可能状態で搭載可能であるが、予備である事を明記する事。</p>

## Reference material

### Documents referred to in this MSN:

- MSC/Circ. 670 Guidelines for the Performance and Testing Criteria and Surveys of High-expansion Foam Concentrates for Fixed Fire-extinguishing Systems;
- MSC.1/Circ.1312 Revised Guidelines for the Performance and Testing Criteria and Surveys of Foam Concentrates for Fixed Fire-Extinguishing Systems;
- MSC.1/Circ.1318 Guidelines for the Maintenance & inspections of fixed Carbon Dioxide Fire-extinguishing Systems;
- MSC.1/Circ.1432 Revised Guidelines for the Maintenance and Inspection of Fire Protection Systems and Appliances;
- MSC.1/Circ.1516 Amendments to the Revised Guidelines for the Maintenance and Inspection of Fire Protection Systems and Appliances;
- Resolution A.951(23) Improved Guidelines for Marine Portable Fire Extinguishers;
- ISO 7165:2009 Fire Fighting – Portable Fire Extinguishers, Performance and Construction;
- BS EN 12021 Respiratory equipment. Compressed gases for breathing Apparatus;
- ISO 7165:2009 Fire fighting - Portable Fire Extinguishers – Performance and Construction; and
- BS EN 1968:2002 Transportable Gas Cylinders. Periodic Inspection and Testing of Seamless Steel Gas Cylinders.

Most Regulations and notices are available on the Isle of Man Government website: [www.iomshipregistry.com](http://www.iomshipregistry.com) or by contacting [marine.survey@gov.im](mailto:marine.survey@gov.im)

### Appendix 1 点検及び試験要領

装置或いは器具	船上検査	定期点検及び整備	水圧試験
持ち運び式及び移動式消火器	設置位置、充填圧力及び状態の月毎の確認。	資格者により <b>毎年</b> 。 <b>5年毎</b> の放出(注記2参照)。	持運び式は <b>10年毎</b> 。 移動式は製造者の指示を参照。
固定式炭酸ガス 高圧シリンダー	MSC.1/Circ.1318 に従った資格者による <b>月毎</b> の確認。 MSC.1/Circ.1318 に従った資格者による <b>毎年</b> の確認。	MSC.1/Circ.1318 に従い認定整備事業所により旅客船にあつては少なくとも <b>2年毎</b> (2年±3ヶ月の間隔)、貨物船にあつては少なくとも <b>中間検査及び更新検査の時期</b> に実施。	MSC.1/Circ.1318 に従った認定整備事業所による <b>10年</b> を超えない間隔での総数の <b>10パーセント</b> 以上について内部点検及び水圧試験の実施。(注記3参照)
固定式ガス消火装置(炭酸ガスについては上記による)	MSC.1/Circ.1432 に従った資格者による <b>月毎</b> の確認。 MSC.1/Circ.1432 に従った資格者による <b>毎年</b> の確認。	MSC.1/Circ.1432 に従った <b>2年及び5年毎</b> の点検及び機能確認。 (Section 7.1 参照)。	MSC.1/Circ.1432 に従った認定整備事業所による <b>10年</b> を超えない間隔での総数の <b>10パーセント</b> 以上について内部点検及び水圧試験の実施。(注記3参照)
泡装置(固定式及び持運び式)	固定式- <b>四半期毎</b> の点検 - タンク内の泡原液について適切な量にあることの確認。 <b>毎年</b> の点検 - 資格者により全ての持ち運び泡装置が確認され、適切に点検・整備される。(Section 6.4 参照)。	<b>毎年</b> の点検(Section 6.4)及び原液のサンプル分析。低膨張泡は MSC.1/Circ.1312, 高膨張泡は MSC/Circ.670 に基づいて実施する。非アルコール耐性の泡原液以外は、搭載後最初の <b>3年</b> は実施不要。 <b>5年毎</b> の点検。(Section 8.2 参照)	-
固定式ドライケミカル粉末消火装置	全ての制御/選択弁が適切な開閉状態にあること及び全ての圧力ゲージが適正な範囲内にあることの月毎の確認。 資格者により <b>1年毎</b> の点検及び窒素ガスによるドライケミカルパウダーの攪拌(Section 6.9 参照)	認定整備事業所により <b>2年毎</b> +粉末サンプル水分吸収試験 (Section 7.2 参照)	認定整備事業所により全てについて水圧若しくは非破壊検査を実施する
水噴霧装置及びスプリンクラー	3.7, 4.4, 6.5 に従った資格者による <b>1年毎</b> 、月毎、週毎の点検。	資格者による <b>5年毎</b> の点検 (Section 8.3 参照)。	MSC.1/Circ.1432 に従った <b>10年毎</b> のガス及び水圧シリンダーの内部点検及び水圧試験。
呼吸具	週毎の圧力確認。	<b>1年毎</b> に認定された国家規格による呼吸具の空気の状態の確認。製造者の推奨に従った EEBD の点検整備	鋼製自蔵式呼吸具シリンダーの <b>5年毎</b> の水圧試験。アルミ製、複合材料のシリンダーについては、製造者の指示に従った試験。

注記：

1. 資格者とは、

a) 必要な教育を受け、また高度な消防活動証書を所持している上級士官(資格と高度な消防活動証書の商船 STCW 条約 II/2 或いは III/2 の証書を所持している経験者)の直接指示を受け船上で作業を行う船員。全ての作業は、全ての必要な手順、作業指示、マニュアル、用具、予備及び用意され校正された試験機器と共に、計画保守体系の一部として行うこと。あるいは、

b) 認定整備事業所

2. 本船上に保管されている同型式及び同年に製造された持ち運び式消火器の内、少なくとも 1 台は、防火操練の一環として 5 年毎に放出すること。

3 本ガイドラインが発行された時に 10 年毎の水圧試験が実施されていなかった場合には、オペレーターは遅くとも計画された次回のドライドックまでに速やかに実施しなければならない。

