

標題

マルタ籍船舶の消火設備、器具及び圧縮ガスシリンダーの定期的保守、点検及び試験について(一部改訂)

ClassNK

テクニカル インフォメーション

No. TEC-0764
発行日 2009 年 1 月 19 日

各位

今般、マルタ政府より消火設備、器具及び圧縮ガスシリンダーの定期的保守、点検及び試験に関する改訂要件 (Administration Requirements, Item 1.17.1) が通知されましたので、添付のとおりお知らせいたします。今回の改訂では、持ち運び式消火器に対する要件が IMO 決議 A.951(23)に沿って改訂されております。ただし、水圧試験の試験圧力に変更はございません。また、冷媒ガス及び燃焼装置用ガスのシリンダーの要件が削除されております。

今号の ClassNK テクニカル・インフォメーション発行をもちまして、先にお知らせしております 2003 年 (平成 15 年) 10 月 1 日付け ClassNK テクニカル・インフォメーション No.TEC-0548 は絶版といたします。

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。

財団法人 日本海事協会 (ClassNK)
本部 管理センター 検査技術部
住所: 東京都千代田区紀尾井町 4-7 (郵便番号 102-8567)
Tel.: 03-5226-2027 / 2028
Fax: 03-5226-2029
E-mail: svd@classnk.or.jp

添付:

1. Administration Requirements, Item 1.17.1 (抄訳)
2. Administration Requirements, Item 1.17.1 (原本)
3. IMO MSC/Circ.850 (抄訳)
4. IMO MSC/Circ.850 (原本)

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) においてご覧いただけます。

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0764

添付 1.

消火設備、器具及び圧縮ガスシリンダーの定期的保守、点検及び試験

本政府要件は 2003 年 6 月 23 日付政府要件 1.17 項“Fire Protection Systems and Appliances, and Compressed Gas Cylinders – Periodic Maintenance, Inspection and Testing”を更新するものである。

IMO サーキュラー及びガイドラインに基づいて作成されている本政府要件は、1974 SOLAS 改正により要求される保守・点検及び試験の間隔及び範囲の確立を意図している。

適用

本要件は国際航海を行う全てのマルタ籍船舶に対し適用する。

定義

主官庁	マルタ マリタイム オートリティー
承認された	主官庁及び/又は認定された団体によって承認されたことをいう
認定された団体	主官庁により認定された船級協会 (ClassNK)
機関	国際海事機関 (IMO)

操作準備

全ての防火、消火設備は、航海中において直ちに使用できるように、常に良好な状態を維持する。当該設備が修理中である場合、主官庁及び認定された団体が満足する適切な処置により安全性が損なわれないことが確保されること。

保守、試験及び点検

保守、試験及び点検は特別に規定されている場合を除き、下記に述べる規定及び IMO MSC/Circ.850 で示される点検のスケジュールに適合すること。

持運び式消火器

整備及び点検

消火器は、製造者の指示に従い定期的に点検を行うこと。また、1 年を超えない間隔で整備すること。

本船上に保管されている同型式及び同年に製造された消火器の内、少なくとも 1 台は 5 年ごとに防火操練の一環として放出試験を行うこと。

年次整備及び点検は、検査指針表並びに製造者の指示におけるガイダンスを考慮した安全管理システムの専用保守計画に従い、船舶管理会社が指名した上級船員にて行うことで差し支えない。船上での年次整備及び点検は加圧式の持ち運び式消火器のみとする。

5年ごと及び10年ごとの整備及び点検は検査指針表に含まれるガイダンスを考慮した陸上における整備業者により行うこと。

点検指針表

年次点検	
安全クリップ及び表示装置	消火器の作動確認
圧力表示装置	装着されている場合、圧力が適正範囲にあることを確認。塵除けカバー及び安全弁が適切に配置されていることの点検。
外観検査	消火器の安全操作に影響する腐食、変形、損傷に対する点検。
重量	消火器の重量確認及び完全に充填された消火器との重量比較。
ホース及びノズル	ホース及びノズルに汚損がないことの点検
操作指示	操作指示が適切に配置されていること及び判読可能なことの確認
再充填時点検	
水及び泡原液の充填	再利用する場合は内容物を清潔な容器に移し、再利用に適しているかを点検。充填容器の点検。
粉末	粉末消火剤再利用のための検査。十分に乾燥しており、凝結した塊或いは異物の混入がないことの確認。
起動用ガス容器	損傷及び腐食の検査。
5年及び10年目の点検	
放出試験後の点検	
気道及び作動装置	キャップの送気口及び送気部までを通気することにより、気道に障害がないことを検証する。ホース、ノズル ストレーナー、放出管及び呼吸弁を適切に点検する。必要に応じ、清掃及び注油を行う。
作動装置	安全ピンが取外し可能であり、レバーに損傷がないことの点検。
起動用ガス容器	損傷及び腐食の検査及び規定範囲内にあることを確認するための重量計測。
Oリング座金及びホース封板	Oリングの点検及び装着されている場合ホース封板の交換。
水及び泡容器	内部点検。腐食及びライニング劣化の確認。個々の容器の漏れ及び損傷を確認。
粉末容器	本体検査。腐食及びライニング劣化のための内部点検。
再充填後の点検	
水及び泡	製造者指示書に従った内容物の交換。
再組立	製造者指示書に従った再組立。
銘板の管理	総重量を含む保守銘板への記入。
消火器の取り付け	取り付け金具の点検。
報告	消火器保守に関する記録の完備。

予備消火剤

船上で再装填できる持運び式消火器の場合、予備消火剤は同一種類の消火器毎に消火器 10 個までは 100%、10 個を超える分については 50%の予備消火剤を備えること。但し、算上された数が 60 を超える場合、60 個分の予備消火剤を備えればよい。

船上で再装填できない持運び式消火器の場合、同じ種類及び容量の予備消火器を消火器 10 個までは 100%、10 個を超える分については 50%の数だけ備えること。但し、算上された数が60 を超える場合、60 個分の追加消火器を備えればよい。

水圧試験及び試験圧力

全ての消火器及び起動用ガス容器は 10 年を超えない期間で承認された規格又は製造者のインストラクションに従い水圧試験を行うこと。

上記に関わらず、規定圧力の 10%を超えて内圧が減少している蓄圧式持運び式消火器は、再充填の前に水圧試験を行うこと。

持ち運び式消火器の状態を保証するために必要と判断された場合、SE 検査中に承認された機関の担当検査員は水圧試験要求することがある。

下表に示す試験圧力にて水圧試験を行うこと。

種類	試験圧力
水	少なくとも作動圧力の 1.5 倍 (作動圧力が不明の場合、2 N/mm ²)
泡	
粉末	
ハロン	
炭酸ガス	少なくとも 25 N/mm ²
加圧用カートリッジ	少なくとも作動圧力の 2 倍
CO ₂ 式安全装置付き	
CO ₂ 式安全装置無し	

指示書及び記録の保管

消火器再装填のための指示書は製造者により提供され、本船上に保管すること。

点検、保守及び水圧試験の記録を維持すること。記録には点検日、実施した保守の種類、及び水圧試験が実施されたか否かを示すこと。

固定式高圧炭酸ガス消火装置

点検

3 ヶ月ごとに乗組員により、CO₂ シリンダーが適切に搭載されているか確認し、全てのシリンダーに対して作動レバーの位置の確認及び締付/固定状況の点検を行う。また、CO₂ シリンダーの保管室に入る前には、全ての安全手順を遵守すること。

水圧試験

少なくとも 10 年を超えた CO₂ ボトルの内、少なくとも 50%に承認された整備事業所による水圧試験を行うこと。

上記に関わらず、CO₂ ボトルに劣化の兆候がある場合、認定された団体から派遣されている検査員の裁量により臨時の水圧試験が要求される場合がある。

固定式低圧炭酸ガス消火装置

点検

CO₂ 貯蔵タンクの年次検査は SE 検査時に行い、それには以下の項目を含む。

- タンクに接続する全ての管に対する詳細な検査。選択された範囲の防熱材は必要に応じ取り除かなければならない。
- 劣化の証拠となる広範囲な腐食や他に劣化の形跡が認められる場合、タンク壁面の板厚を確認するための検査及び試験のため、必要に応じ接合管或いは吐出管を取り除かなければならない。
- 防熱材に覆われたタンク外板の状態を確認するための、タンク壁面の選択された範囲における検査。必要に応じ壁面板厚を確認する適切な手段を用いる。
- 染みその他の兆候を通して腐食が確認された箇所における防熱材の除去とタンク外板の検査。

上記の年次検査は、できるかぎり年ごとに異なる範囲を検査するように計画する。

検査時に管或いはタンク外板の劣化の兆候が明らかになった場合、劣化の範囲を決定するため検査を続行し、必要な場合内部検査を実施する。修理或いは交換は認定された団体の指示に従うこと。

上記の検査が毎年行われ、かつ満足な状況であることを確認できる記録が容易に入手可能であれば、CO₂ 貯蔵タンクの内部検査は 20 年に一度とすることができる。

固定式ハロン消火装置

水圧試験或いは板厚計測

封入及び再充填用のハロン貯蔵施設が利用できることを条件として、少なくとも 10 年を超えたハロンボトルの内、少なくとも 50%に承認された整備事業所による水圧試験を行う。

但し、ハロン貯蔵施設が利用できない場合、ハロンシリンダーは上記で要求される水圧試験を板厚計測におきかえることができる。この場合、少なくとも 10 年を超えたシリンダーの内、少なくとも 50%に板厚計測を行う。

上記に関わらず、ハロンシリンダーに劣化の兆候がある場合、認定された団体から派遣されている検査員の裁量により臨時の水圧試験が要求される場合がある。

固定式粉末消火装置

整備

整備は 2 年ごとに承認された整備事業所により行うこと。水分吸収確認のための粉末試料試験も同じ間隔で行う。

スプリンクラー、固定式加圧水噴霧及び水煙消火装置

整備

整備は製造者と認定された団体の指示に従うこと。

固定式泡消火装置

泡原液分析

泡原液分析は承認された独立系或いは製造者の試験所において、最初の充填日から 3 年及びその後は毎年行うこと。上記に関わらず、条約検査において泡原液の適切さに疑問がある場合、認定された団体から派遣された検査員の裁量により臨時の泡原液分析が要求される場合がある。

自蔵式呼吸具のシリンダー

点検

空気シリンダーの圧力及び漏洩の点検を含む自蔵式呼吸具の現状検査は、乗組員により 2 週間ごとに行うこと。船上に充填のための設備が搭載されている場合、承認された独立した又は製造者の試験所において 12 ヶ月ごとに空気の品質点検を行うこと。

保守

乗組員による保守は製造者の指示に従うこと。

水圧試験及び試験圧力

軽量型シリンダーは、承認された整備事業所により製造者及び認定された団体により規定された間隔と試験圧力にて水圧試験を行う。

非軽量型シリンダーは、承認された整備事業所により 5 年ごとに作動圧力の 1.5 倍の圧力で水圧試験を行うこと。

予備補充物

下表に示す予備補充物を各自蔵式呼吸具に備えること。

船舶の種類	予備補充物
再充填設備を備えない貨物船	2 個
再充填設備を備える貨物船	1 個
36 人以下の旅客を運送する旅客船	1 個
36 人を超える旅客を運送する旅客船	少なくとも 2 個

非常用脱出呼吸具(EEBD)のシリンダー

点検

乗組員は 3 ヶ月ごとに現状検査及びシリンダー圧力点検を適切に行い、点検の記録を保持すること。

整備

乗組員による整備は製造者の指示に従うこと。

予備

全ての船舶は少なくとも 2 個の EEBD を予備として備えること。

耐火救命艇の空気自給装置用シリンダー

点検

現状検査及びシリンダー圧力の点検は 15 日ごとに乗組員によって行い、点検の記録も保持すること。

水圧試験及び試験圧力

軽量型シリンダーは、承認された整備事業所により製造者及び認定された団体の規定する間隔及び試験圧力にて水圧試験を行う。

非軽量型シリンダーは、承認された整備事業所により 5 年ごとに作動圧力の 1.5 倍の圧力で水圧試験を行うこと。

医療用酸素呼吸具のシリンダー

点検

現状検査及びシリンダー圧力の点検は、本船上の乗組員によって毎月行い、点検の記録も保持すること。

水圧試験

シリンダーの水圧試験は、承認された整備事業所において製造者及び認定された団体により規定される間隔及び試験圧力にて水圧試験を行うこと。

持運び式消火器				
種類	検査		水圧試験	予備消火剤
	船上	陸上		
水	政府要件及び MSC/Circ.850 に従い毎年	5 年ごと	10 年ごと又は 圧力の損失が 10%を超える場 合(蓄圧式)	再充填可能型 最初の 10 個まで 100%、残りについて 50%の予備を備える。 再充填不可型 最初の 10 個まで 100%、残りについて 50%の予備を備える。
泡				
粉末				
ハロン				
CO ₂				
加圧用カートリッジ				

固定式消火装置		
設備	検査	水圧試験
高圧炭酸ガス	3 ヶ月毎に搭載、作動レバー調整及び適切な搭載 の点検	10 年毎に 50%のシリンダー
低圧炭酸ガス	年次外観検査或いは 20 年目の内部検査	
ハロン		貯蔵設備有: 10 年毎に 50%のシリンダーに 対し水圧試験 貯蔵設備無: 10 年毎に 50%のシリンダーに 対し板厚計測
粉末	2 年(水分確認試験も含む)	
スプリンクラー 噴水 噴霧	製造者要件による	
泡	3 年後及びその後は毎年泡原液分析	

自蔵式呼吸具			
検査		水密試験	予備補充物
船上	陸上		
15 日毎に現状 検査及びシリン ダー圧力点検	12 ヶ月毎に空気 の品質点検	軽量式:製造者の要件による 非軽量式:5 年毎に作動圧力の 1.5 倍	貨物船(充填設備無): 各 2 個 貨物船(充填設備有): 各 1 個 旅客船(36 人未満): 各 1 個 旅客船(36 人以上): 少なくとも 2 個

非常用脱出呼吸具(EEBD)	
船上における検査	予備品
3 ヶ月毎に現状検査及びシリンダー圧力点検	全ての船舶に対し 2 個

救命艇の空気自給装置用シリンダー	
船上における検査	水圧試験
15 日毎に現状検査及びシリンダー圧力点検	軽量式: 製造者の要件による 非軽量式: 5 年毎に作動圧力の 1.5 倍

医療用酸素呼吸具	
船上における検査	水圧試験
毎月の現状検査及びシリンダー圧力点検	製造者の要件による



Maritime Trade Centre
Marsa MRS 1917 MALTA

Fire Protection Systems and Appliances and Compressed Gas Cylinders Periodic Maintenance, Inspection and Testing			
<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	1 of 10

This Administration Requirement supersedes Administration Requirement Item 1.17 dated 23 June 2003 titled 'Fire Protection Systems and Appliances, and Compressed Gas Cylinders - Periodic Maintenance, Inspection and Testing'

This Administration Requirement, developed in line with the applicable IMO Circulars and Guidelines, is intended to establish the interval and extent of maintenance, inspection and testing required by the International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974, as amended.

Application

These requirements shall apply to all Maltese registered ships engaged on international voyages.

Definitions

Administration Malta Maritime Authority

Approved Approved by the Administration and/or Recognized Organization.

Recognized Organization A Classification Society recognized by the Administration.

Organization International Maritime Organization (IMO)

Operational readiness

All fire protection systems and appliances shall at all times be in good order and available for immediate use while the ship is in service. If a fire protection system is under repair, then suitable arrangements to the satisfaction of the Recognized Organization and Administration shall be made to ensure that safety is not diminished.



Fire Protection Systems and Appliances and Compressed Gas Cylinders Periodic Maintenance, Inspection and Testing			
<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	2 of 10

Maintenance, Testing and Inspection

The maintenance, testing and inspection shall conform to the requirements as laid down herein and, unless expressly stipulated otherwise, the inspection schedule as provided in IMO MSC/Circ.850.

PORTABLE FIRE EXTINGUISHERS

Service and Inspection

Extinguishers shall be subjected to periodical inspections in accordance with the manufacturer's instructions and serviced at intervals not exceeding one year.

At least one 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.

Annual service and inspections may be carried out by a ship's officer, appointed by the Company, in accordance with the established and dedicated maintenance schedule of the Safety Management System taking into account the guidance contained in the Inspection Guide Table and manufacturer's instructions. Annual service and inspection on board is restricted to portable fire extinguishers of the non-permanently pressurized type.

The five (5) and ten (10) yearly service and inspections should be carried out by a shore-based servicing facility taking into account the guidance contained in the Inspection Guide Table.



Fire Protection Systems and Appliances and Compressed Gas Cylinders Periodic Maintenance, Inspection and Testing			
<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	3 of 10

INSPECTION GUIDE TABLE

ANNUAL INSPECTION	
Safety clip and indicating devices	Check to see if the extinguisher may have been operated.
Pressure indicating device	Where fitted, check to see that the pressure is within limits. Check that dust covers on pressure indicating devices and relief valves are in place.
External examination	Inspect for corrosion, dents or damage that may effect the safe operation of the extinguisher.
Weight	Weigh the extinguisher and check the mass compared to the fully charged extinguisher.
Hose and nozzle	Check that hoses and nozzles are clear and undamaged.
Operating instructions	Check that they are in place and legible.
INSPECTION AT RECHARGE	
Water and foam charges	Remove the charge to a clean container if to be reused and check if it is still suitable for further use. Check any charge container.
Powder charges	Examine the powder for reuse. Ensure that it is free flowing and that there is no evidence of caking lumps or foreign bodies.
Gas cartridge	Examine for damage and corrosion.

INSPECTION AT 5 AND 10 YEAR INTERVALS INSPECTION AFTER DISCHARGE TEST	
Air passages and operating mechanism	Prove clear passage by blowing through vent holes and vent devices in the cap. Check hose, nozzle strainer, discharge tube and breather valve, as applicable. Check the operating and discharge control. Clean and lubricate as required.
Operating mechanism	Check that the safety pin is removable and that the lever is undamaged.
Gas cartridge	Examine for damage and corrosion. Weigh the cartridge to ascertain that it is within prescribed limits.
O-rings, washers and hose diaphragms	Check o-rings and replace hose diaphragms if fitted.
Water and foam bodies	Inspect the interior, check for corrosion and lining deterioration. Check separate containers for leakage or damage.
Powder body	Examine the body and check internally for corrosion and lining deterioration.

INSPECTION AFTER RECHARGE	
Water and foam	Replace the charge in accordance with the manufacturer's instructions.
Reassemble	Reassemble the extinguisher in accordance with the manufacturer's instructions.
Maintenance label	Fill in entry on maintenance label, including full weight.
Mounting of extinguishers	Check the mounting bracket or stand.
Report	Complete a report on the state of maintenance of the extinguishers.



**Fire Protection Systems and Appliances
and Compressed Gas Cylinders
Periodic Maintenance, Inspection and Testing**

<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	4 of 10

Spare Charges

For portable fire extinguishers of the same type that are capable of being recharged on board, spare charges shall be provided for 100% of the first 10 portable fire extinguishers and for 50% of the remaining portable fire extinguishers. Not more than a total of 60 spare charges need to be provided.

For portable fire extinguishers that cannot be recharged on board, additional portable fire extinguishers of the same quantity, type and capacity shall be provided for 100% of the first 10 portable fire extinguishers and for 50% of the remaining portable fire extinguishers. Not more than a total of 60 additional portable fire extinguishers need to be provided.

Hydraulic Pressure Test and Test Pressure

All portable fire extinguishers and propellant cartridges should be hydraulically tested in accordance with the recognized standard or the manufacturer's instructions at intervals not exceeding 10 years.

Notwithstanding the above, whenever the loss in pressure of a permanently pressurized portable fire extinguisher exceeds 10% of the nominal pressure, then the portable fire extinguisher shall be hydraulically pressure tested before being recharged.

During statutory safety equipment surveys the attending surveyor of the recognized organization may request hydraulic pressure testing if it is determined that the condition of the portable fire extinguisher/s so warrants.

The hydraulic test should be carried out at the test pressures indicated in the following table:

Portable Fire Extinguishers and Propellant Cartridges	Test Pressure
Water	At least 1.5 times w.p. (or 2 N/mm ² if the w.p. is unknown)
Foam	
Dry Chemical	
Halon and Powder (permanently pressurized)	
Powder (non-permanently pressurized)	
Carbon Dioxide	At least 25 N/mm ²
Propellant Cartridges	At least 2 times w.p. or 25 N/mm ² or 35 N/mm ²
CO ₂ type with safety devices	
CO ₂ type without safety devices	

w.p. – working pressure



Fire Protection Systems and Appliances and Compressed Gas Cylinders Periodic Maintenance, Inspection and Testing			
<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	5 of 10

Instructions and Record Keeping

Instructions for recharging extinguishers should be supplied by the manufacturer and be available for use on board.

Records of inspections, maintenance and pressure tests should be maintained. The records should show the date of inspection, the type of maintenance carried out and whether or not a pressure test was performed.

FIXED HIGH PRESSURE CO₂ FIRE-EXTINGUISHING SYSTEMS

Inspection

Every 3 months, the ship's crew shall check the CO₂ cylinders for proper stowage, alignment of activating levers on each of the cylinders and tightness of securing/clamping arrangements. Prior to entry into the CO₂ cylinder bank room all safety procedures shall be adhered to.

Hydrostatic Pressure Testing

Over a maximum period of 10 years at least 50% of the CO₂ bottles shall be tested by hydraulic pressure at an approved shore-based servicing station.

Notwithstanding the aforementioned, occasional hydrostatic pressure testing may be requested at the discretion of the Surveyor from the Recognized Organization conducting the statutory surveys if there exists evidence to cause concern on the condition of the cylinders.

FIXED LOW PRESSURE CO₂ FIRE-EXTINGUISHING SYSTEMS

Inspection

Annual examination of the bulk CO₂ containment tank during statutory safety equipment surveys shall include:

- close examination of all pipe connections to the tank. Selected areas of insulation are to be removed as necessary;
- where extensive corrosion or other evidence of deterioration exists, connecting pipes or delivery pipes are to be removed for examination and testing, as necessary, to determine actual wall thickness.



Fire Protection Systems and Appliances and Compressed Gas Cylinders Periodic Maintenance, Inspection and Testing			
<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	6 of 10

- examination of selected areas of the tank shell under insulation to determine shell condition, and if necessary, make use of appropriate means to ascertain wall thickness;
- removal of insulation and examination of underlying steelwork in any area where there is evidence of corrosion through staining or other signs;

The annual inspections detailed above shall be programmed to examine, in so far as it is possible, different areas of the system at each annual examination.

If the examination reveals evidence of deterioration in the pipework or tank shell this shall be followed up to determine extent of deterioration and if necessary an internal examination shall be conducted. Any repair or replacement shall be carried out to specifications of the Recognized Organization.

Provided that the above inspections are carried out annually and that records confirming satisfactory condition are readily available, then bulk CO₂ systems need only be inspected internally after a maximum period of 20 years.

FIXED HALON FIRE-EXTINGUISHING SYSTEMS

Hydrostatic Pressure Test or Thickness Measurement

Subject to the ready availability of Halon Banking Facilities for the purpose of containment and recharging, over a maximum period of 10 years at least 50% of the Halon bottles shall be tested by hydraulic pressure at an approved shore-based servicing station.

However, when Halon Banking Facilities are not available, Halon cylinders shall be subjected to thickness measurement in lieu of the hydrostatic pressure test as required above. At least 50% of the cylinders shall be thickness measured over a maximum period of 10 years.

Notwithstanding the aforementioned, occasional hydrostatic pressure testing or thickness measurement, as applicable, may be requested at the discretion of the attending Class Surveyor conducting the statutory surveys if there exist evidence to cause concern on the condition of the cylinders.



Fire Protection Systems and Appliances and Compressed Gas Cylinders Periodic Maintenance, Inspection and Testing			
<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	7 of 10

FIXED DRY POWDER FIRE-EXTINGUISHING SYSTEMS

Servicing

Servicing shall be carried out every 2 years by an approved shore-based servicing station in accordance with manufacturer's instructions. Testing of dry powder sample for moisture absorption shall be carried out at the same interval.

SPRINKLER, FIXED PRESSURE WATER-SPRAY AND WATER-MIST SYSTEMS

Servicing

Servicing shall conform to instructions of the manufacturer and the Recognized Organization.

FIXED FOAM FIRE-EXTINGUISHING SYSTEMS

Foam Sample Analysis

Foam sample analysis shall be carried out after a period of 3 years and thereafter every year at an approved independent/manufacturer's laboratory. Notwithstanding the aforementioned, occasional foam sample analysis may be requested at the discretion of the attending Surveyor from the Recognized Organization during statutory surveys if there is cause to question the suitability of the foam.

CYLINDERS FOR SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS (SCBA)

Inspection

The ship's crew shall carry out a general examination of the Self Contained Breathing Apparatus, including check for air cylinder pressure/leakage, at fortnightly intervals. On ships provided with a recharging system for air cylinders, a check for air quality shall be carried out every 12 months at an approved independent/manufacturer's laboratory.



Fire Protection Systems and Appliances and Compressed Gas Cylinders Periodic Maintenance, Inspection and Testing			
<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	8 of 10

Maintenance

Maintenance by the ship's crew shall be carried out in accordance with the manufacturer's instructions.

Hydrostatic Pressure Testing and Test Pressure

Hydrostatic pressure testing of cylinders of lightweight type shall be carried out at an approved shore-based servicing station at intervals and test pressure stipulated by the manufacturer and Recognized Organization.

Hydrostatic pressure testing of cylinders other than of lightweight type shall be carried out every 5 years at an approved shore-based servicing station at a test pressure of 1.5 times the working pressure.

Spare Charges

The following number of spare charges is to be provided for each breathing apparatus:

Ship Type	Spare Charges
Cargo Ships without dedicated cylinder recharging facility	2
Cargo Ships with dedicated cylinder recharging facility	1
Passenger Ships carrying less than 36 passengers	1
Passenger Ships carrying more than 36 passengers	At least 2

CYLINDERS FOR EMERGENCY ESCAPE BREATHING DEVICE (EEBD)

Inspection

The ship's crew shall carry out a general examination and check of cylinder pressure, as applicable, every 3 months and records of checks are to be maintained.

Maintenance

Maintenance by the ship's crew shall be carried out in accordance with the manufacturer's instructions.

Spare Devices

All ships shall carry at least two spare Emergency Escape Breathing Devices.



**Fire Protection Systems and Appliances
and Compressed Gas Cylinders
Periodic Maintenance, Inspection and Testing**

<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	9 of 10

CYLINDERS FOR SURVIVAL CRAFT SELF-CONTAINED AIR SUPPORT SYSTEM

Inspection

A general examination and check of cylinder pressure is to be carried out at fortnightly intervals by the ship's crew and records of checks are to be maintained.

Hydrostatic Pressure Testing and Test Pressure

Hydrostatic pressure testing of cylinders of lightweight type shall be carried out at an approved shore-based servicing station at the intervals and test pressure stipulated by the manufacturer and Recognized Organization.

Hydrostatic pressure testing of cylinders other than of lightweight type shall be carried out every 5 years by an approved shore-based servicing station at a test pressure of 1.5 times the working pressure.

MEDICAL OXYGEN CYLINDERS

Inspection

A general examination and check of cylinder pressure shall be carried out every month by the ship's crew and records of checks are to be maintained.

Hydrostatic Pressure Testing

Hydrostatic pressure testing of cylinders shall be carried out at an approved shore-based servicing station at the intervals and test pressure stipulated by the manufacturer and/or Recognized Organization.



**Fire Protection Systems and Appliances
 and Compressed Gas Cylinders
 Periodic Maintenance, Inspection and Testing**

<i>Date Issued</i>	23 June 2003	<i>Section</i>	1
<i>Revision No.</i>	1	<i>Item</i>	1.17.1
<i>Date Revised</i>	28 August 2008	<i>Page</i>	10 of 10

PORTABLE FIRE EXTINGUISHERS				
Appliance	Inspections		Hydrostatic Pressure Test	Spare Charges/Devices
	Ship board	Shore		
Water	Annually as per Administration Requirement and MSC/Circ 850	Every 5 years	Every 10 years or when the pressure loss (for permanently pressurized type) is greater than 10%	Rechargeable type 100% spare charges for first ten 50% spare charges for remainder Non-rechargeable type 100% additional extinguishers for first ten 50% additional extinguishers for remainder
Foam				
Dry Chemical				
Halon				
CO ₂				
Propellant Cartridges				

FIXED FIRE-EXTINGUISHING SYSTEMS		
System	Inspections	Hydrostatic Pressure Test
High Pressure CO ₂	Every 3 months check of stowage, alignment of activating levers and proper stowage	50% of cylinders every 10 years
Bulk CO ₂	Annual external inspections or internal inspection at 20 years	
Halon		When banking facilities available – 50% of cylinders to hydro test every 10 years When banking facilities not available 50% of cylinders thickness measured every 10 years
Dry Powder	2 years (including moisture absorption test)	
Sprinkler Water-Spray Water-Mist	As per manufacturer's instructions	
Foam	Analysis after 3 years and annually thereafter	

SELF-CONTAINED BREATHING APPARATUS			
Inspections		Hydrostatic Pressure Test	Spare Charges
Shipboard	Shore		
Every 15 days General examination and cylinder pressure check	Every 12 months air quality check	Cylinders of lightweight type - As per manufacturer's requirements Cylinders of non-lightweight type - Every 5 years at 1.5 times w.p.	2 spare charges for each SCBA on cargo ships without charging facility 1 spare charge for each SCBA on cargo ships with charging facility 1 spare charge for each SCBA on passenger ships carrying less than 36 passengers At least 2 spare charges for each SCBA on passenger ships carrying more than 36 passengers

EMERGENCY ESCAPE BREATHING DEVICES	
Shipboard Inspections	Spare Devices
Every 3 months a general examination and cylinder pressure check	All ships to carry 2 spare devices

CYLINDERS FOR SURVIVAL CRAFT AIR SUPPORT SYSTEM	
Shipboard Inspections	Hydrostatic Pressure Test
Every 15 days a general examination and cylinder pressure check	Cylinders of lightweight type – As per manufacturer's requirements Cylinders of non-lightweight type – Every 5 years at 1.5 times w.p.

MEDICAL OXYGEN CYLINDER	
Shipboard Inspections	Hydrostatic Pressure Test
Every month a general examination and cylinder pressure check	As per manufacturer's requirements

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0764

添付 3.

火災保護システム及び設備の整備及び検査のための指針(MSC/Circ.850) (抄訳)

1. 適用

本指針は全ての船舶に適用される。但し、全ての消防設備の保守項目を網羅するものではなく、勧告としてのみ用いられる。

2. 操作の準備

全ての消防設備は常に良好な状態を保ち、本船が航海中、直ちに使用できる状態にしておく必要がある。消防設備が修理中の場合、適切な処理により安全性が損なわれていないことを確保する必要がある。

3. 保守及び試験

船上保守及び試験のための手引書は、容易に理解でき、可能な限り図解され、かつ必要に応じて設備或いは装置ごとに次の事項を含むものとする。

1. 保守及び修理の手引書
2. 定期的保守のスケジュール
3. 交換可能部品リスト
4. 確認された不具合及びそれらの修理目標日を記載した点検及び保守結果を記録するためのログブック

4. 週ごとの試験及び点検

週ごとの点検では以下を確認する。

1. 全ての船内通報装置及び一般警報装置が正しく機能する。
2. 呼吸具用シリンダーに漏れがない。

5. 月ごとの試験及び点検

月ごとの点検では以下を確認する。

1. 全ての消防員装具、消火器、消火栓、ホース及びノズルが所定の場所に適切に配置され、良好な状態である。
2. 全ての固定式消火装置の止め弁が正しく開放或いは閉鎖位置を示し、乾式スプリンクラーシステムが圧力計に示されている通りの適切な圧力である。
3. スプリンクラーシステムの圧力タンクがガラス式水面計に示されている通りの正しい水面位置である。
4. 全てのスプリンクラーシステムポンプが圧力低下に伴い自動的に作動する。
5. 全ての消火ポンプの操作。
6. 消火性ガスを使用している全ての固定式消火装置に漏れがない。

6. 四半期ごとの試験及び点検

四半期ごとの点検では以下を確認する。

1. スプリンクラーシステムの全ての自動警報装置を各区画のテストバルブを用いて試験する。
2. 国際陸上施設連結具が良好な状態にある。

- .3 消火設備器具保管のためのロッカーに適切な在庫目録を含むこと、及び設備が良好な状態である。
- .4 全ての防火ドア及び防火ダンパーを現場にて試験する。
- .5 固定式消火装置のケーブル操作装置の止め金具と全ての CO₂ 容器の連結部に緩みがない。

7. 年次試験及び点検

年次の点検では以下を確認する。

- .1 全ての消火器が適切な位置にあり、圧力及び状態が良好である。
- .2 火災探知装置が正しく作動するか試験を行う。
- .3 全ての防火ドア及び防火ダンパーを遠隔操作で試験する。
- .4 全ての泡、水及び水噴霧固定式消火装置の操作試験を行う。
- .5 固定式消火装置の近づくことのできる全ての部分が適切な状態であることを目視検査にて確認する。
- .6 スプリンクラーシステムポンプを含む全ての消火ポンプを適切な圧力及び流量にて通水試験を行う。
- .7 全ての消火栓の操作試験を行う。
- .8 全ての凍結防止システムが適切な状態である。
- .9 本船の主消火装置につながるスプリンクラーシステムの操作試験を行う。
- .10 全ての消火ホースの水圧試験を行う。
- .11 呼吸具用空気充填装置の空気の良否を確認する。
- .12 固定式消火装置の制御弁を点検する。
- .13 消火ガス装置において通気試験を行う。

8. 5年ごとの試験及び点検

少なくとも5年に一度、以下の点検及び試験を行う。

- .1 自蔵式呼吸具シリンダーに水圧試験。
- .2 固定式消火装置の制御弁の内部点検。

ANNEX

GUIDELINES FOR THE MAINTENANCE AND INSPECTION OF FIRE-PROTECTION SYSTEMS AND APPLIANCES

1 Application

These Guidelines apply to all ships, however it does not contain an exhaustive list of maintenance items and should be used as a recommendation only.

2 Operational readiness

All fire protection systems and appliances should at all times be in good order and available for immediate use while the ship is in service. If a fire protection system is under repair, then suitable arrangements should be made to ensure safety is not diminished.

3 Maintenance and testing

Instructions for on-board maintenance, not necessarily by the ship's crew, and testing of active and passive fire protection systems and appliances should be easily understood, illustrated wherever possible, and, as appropriate, should include the following for each system or appliance:

- .1 maintenance and repair instructions;
- .2 schedule of periodic maintenance;
- .3 list of replaceable parts; and
- .4 log for records of inspections and maintenance, listing identified non-conformities and their targeted completion dates.

4 Weekly testing and inspections

Weekly inspections should be carried out to ensure that:

- .1 all public address systems and general alarm systems are functioning properly; and
- .2 breathing apparatus cylinders do not present leakages.

5 Monthly testing and inspections

Monthly inspections should be carried out to ensure that:

- .1 all fireman's outfits, fire extinguishers, fire hydrants, hose and nozzles are in place, properly arranged, and are in proper condition;
- .2 all fixed fire-fighting system stop valves are in the proper open or closed position, dry pipe sprinkler systems have appropriate pressures as indicated by gauges;
- .3 sprinkler system pressure tanks have correct levels of water as indicated by glass gauges;
- .4 all sprinkler system pumps automatically operate on reduction of pressure in the systems;

- .5 all fire pumps are operated; and
- .6 all fixed fire-extinguishing installation using extinguishing gas are free from leakage.

6 Quarterly testing and inspections

Quarterly inspections should be carried out to ensure that:

- .1 all automatic alarms for the sprinkler systems are tested using the test valves for each section;
- .2 the international shore connection is in proper condition;
- .3 lockers providing storage for fire-fighting equipment contain proper inventory and equipment is in proper condition;
- .4 all fire doors and fire dampers are tested for local operation; and
- .5 all CO₂ bottle connections for cable operating system clips should be checked for tightness on fixed fire-extinguishing installations.

7 Annual testing and inspections

Annual inspections should be carried out to ensure that:

- .1 all fire extinguishers are checked for proper location, charging pressure, and condition;
- .2 fire detection systems are tested for proper operation, as appropriate;
- .3 all fire doors and dampers are tested for remote operation;
- .4 all foam-water and water-spray fixed fire-fighting systems are tested for operation;
- .5 all accessible components of fixed fire-fighting systems are visually inspected for proper condition;
- .6 all fire pumps, including sprinkler system pumps, are flow tested for proper pressures and flows;
- .7 all hydrants are tested for operation;
- .8 all antifreeze systems are tested for proper solutions;
- .9 sprinkler system connections from the ship's fire main are tested for operation;
- .10 all fire hoses are hydrostatically tested;
- .11 breathing apparatus air recharging systems checked for air quality;
- .12 control valves of fixed fire-fighting systems should be inspected; and
- .13 air should be blown through the piping of extinguishing gas systems.

8 Five-year service

At least once every five years, the following inspections and tests should be carried out:

- .1 hydrostatic testing for all SCBA's cylinders; and
- .2 control valves of fixed fire-fighting systems should be internally inspected.

Void