

標題

ケイマン諸島籍船舶の消防設備に関する保守及び点検について

ClassNK

テクニカル インフォメーション

No. TEC-0708
発行日 2007 年 8 月 24 日

各位

今般、ケイマン諸島政府より、消防設備の保守及び点検に関する要件 (Shipping Notice No. MACI 002/2007) が通知されましたので、添付の通りお知らせいたします。

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、先にお知らせいたしました 2006 年 (平成 18 年) 8 月 10 日付 ClassNK テクニカル・インフォメーション No.TEC-0669 を絶版といたします。

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。

整備に関するお問い合わせ

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

予備に関するお問い合わせ

財団法人 日本海事協会 (ClassNK)

本部 管理センター 材料艀装部

住所: 東京都千代田区紀尾井町 4-7 (郵便番号 102-8567)

Tel.: 03-5226-2020

Fax: 03-5226-2057

E-mail: eqd@classnk.or.jp

添付:

1. Shipping Notice No. MACI 002/2007 仮訳
2. Shipping Notice No. MACI 002/2007 原文

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-0708

添付 1.

注記: 本 Shipping Notice は当初 2005 年に発行され、2006 年 6 月に改訂された。2007 年 3 月の改訂は、IMO からの推奨及び指導を十分に考慮の上、非常脱出用呼吸具 (EEBD) 及び他の安全設備の試験要件を列記したものである。

1. 背景

本通知は全ての防火設備及び器具の保守及び点検に関する一般的指針、及び消火器 (持運び式及び半移動式)、固定式消火装置 (ガス、泡及び粉末)、自蔵式呼吸具 (SCBA)、非常脱出用呼吸具 (EEBD) 及び救命艇の空気自給システムの圧縮空気シリンダーの保守、試験及び検査に関する特別な指針を含んでいる。IMO 決議 A.951(23)、MSC Circular 847 (Paragraph 6) 及び MSC Circular 850 を併せて参照のこと。

2. 保守及び点検に対する一般的指針

使用のための準備

全ての防火設備及び器具は常に良好な状態を保ち、就航中、直ちに使用できる状態であること。防火設備が修理中の場合、適切な措置を講じ安全性が損なわれていないことを確保すること。

週ごとの試験及び点検

- 全ての船内通報装置及び一般非常警報装置が適切に作動すること。
- 呼吸具の充填圧が維持されていること。

月ごとの試験及び点検

- 全ての消防員装具、消火器、消火栓、消火ホース及びノズルが適切に配置され、良好な状態であること、及び全ての圧力計を確認すること。
- 全ての固定式消火装置の止め弁が正しい開放或いは閉鎖位置であること、及び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こと。
- 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こと。
- 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こと。
- 全ての消火ポンプの作動確認。
- 鎮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無いこと。

四半期ごとの検査及び点検

- 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試験弁を用いて試験すること。
- 国際陸上施設連結具が良好な状態であること。
- 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、及び設備が良好であること。

- 全ての防火ドア及び防火ダンパーを現場にて試験すること。
- 固定式消火装置の炭酸ガスシリンダーが固定されていること、及びケーブル操作装置の止め金具の連結に緩みが無いことを確認すること。

年次試験及び点検

- 全ての消火器が適切な位置にあること、圧力及び状態を点検すること。
- 火災探知装置が正しく作動するか試験を行うこと。
- 全ての防火ドア及び防火ダンパーを遠隔操作で試験を行うこと。
- 全ての泡、水及び噴霧固定式消火装置の作動試験を行うこと。
- 固定式消火装置の近づくことの出来る全ての構成部分が適切な状態であることを目視検査にて確認すること。
- 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こと。
- 全ての消火栓の作動試験を行うこと。
- 全ての凍結防止システムが適切な状態であること。
- 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作動試験を行うこと。
- 全ての消火ホースの水圧試験を行うこと。
- 呼吸具用空気充填装置の空気の良否を確認すること。
- 固定式消火装置の制御弁を点検すること。

5 年ごとの整備

- 全ての SCBA シリンダーの水圧試験を行うこと。
- 固定式消火装置の制御弁の内部点検を行うこと。

3. 全ての持運び式及び半移動式消火器に対する特別な指針

年次保守

- 消火器を適格者により毎年検査すること。検査中はスチール部を覆うプラスチックカラーは取り除くこと。
- 適格者とは、訓練され且つ本業務を行うことを任命された乗組員、或いは認可された整備事業所をいう。
- 各消火器には検査されたこと示す印を付すこと。
- 試験証明書、試験記録書、欠陥、及び是正措置は提供され、点検のため本船上に保管すること。
- 持運び式消火器の充填物は、点検中に劣化の兆候が見られる場合、或いはいずれにしても 5 年ごとに新換えすること。
- 炭酸ガス消火器及び起動用ガス容器は、損失重量が初期充填量の 10%を超えた場合、再充填或いは新換えすること。
- 粉末消火器は振動にさらされると内容物が圧縮され損傷を受けることがある。少なくとも 1 個を毎年放出し、内容物の残量を点検すること。初期充填の 15%を超えて減少している場合、圧縮が発生しているか判断するため、追加の消火器を放出すること。

5 年ごとの保守

- 同年に製造され、本船上に搭載されている各型式の消火器少なくとも 1 個を 5 年ごとに試験放出すること(消防訓練の一環として)。

水圧試験

- 蓄圧式及び加圧式消火器の容器は 10 年ごとに水圧試験を行うこと。
- 水圧試験は認可された整備事業所或いは試験設備にて行うこと。
- 水圧試験に続いて、再充填の前に詳細点検及び内部検査を行うこと。
- 試験圧力及び試験日は各消火器に明確に印を付すこと(刻印は炭酸ガス消火器及び起動用ガス容器にのみ許容される)。
- 試験証書或いは試験記録書は提供され、点検のため本船上に保管すること。

4. 予備充填物、追加の消火器及び消火器の再充填

- 同じ型式の消火器に対しては本船上で補充できることとし、以下の通り予備を備えること。
 - a) 最初の 10 個の消火器に対し 100%及び残りの消火器に対し 60 個を超えない範囲で 50%分を備えること。
 - b) 乗組員により再充填できない消火器に対しては、上記 a)で決定されるものと同じ量、型式、能力及び個数の追加の持運び式消火器を予備充填物の代わりに備えること。
- 消火器再充填のための指示書を本船上に備えること。
- シリンダーの定期的な再充填は製造者の推奨に従うこと。再充填が承認されている消火器のみ再充填用に使用すること。

5. 固定式ガス消火装置に対する特別な指針

2 年ごとの点検

- シリンダーと装置は認可された整備事業所により点検すること。本点検は装置全体に対して実施し、以下を含むこと。
 - 各シリンダー、取り付け及び固定配置の目視検査。
 - 内容物の正確な測定及び最初の測定値(例えば液面計測、重量試験等)との比較。
 - 機械的損傷の兆候、過度の腐食がある、或いは炭酸ガス設定量の 10%を超える内容物の損失があるシリンダーは使用を中止し、水圧試験及び全ての定期的な修理及び点検のため陸上に送ること。
 - 結合している管及びノズルに不要なものがないことを確認するための通気試験。
 - 局所及び遠隔操作装置、及び区画弁の作動試験。

水圧試験

- 高圧シリンダーの水圧試験期間は以下の通りとする。
 - 年次試験を成功裏に行われているものは製造者にて行われた初期水圧試験から **20 年**以内に初回水圧試験を行うこと。
 - その後は **5 年**ごとに貯蔵シリンダーの **25%**に対して水圧試験を行う。その内一つでも失敗した場合、残り全てのシリンダーに対しても水圧試験を行う。
 - 毎年の目視検査が行われていない場合、或いは記録が無い場合、全てのシリンダーは製造日から **10 年**後及び **20 年**後に、またその後は **5 年**ごとに水圧試験を行うこと。
- 各シリンダーには固有の番号を押印し、試験証明書にて参照すること。
- 20 年を超えてシリンダー試験期間を延長するためには、本主管庁は認可された整備事業所に全シリンダーに対する詳細検査を要求する。貯蔵室が良好な状態であり、各シリンダーが点食、腐食、フレッチング或いは亀裂に対する深刻な兆候がなく良好な状態であれば、更に 5 年(すなわち初期水圧試験から 25 年)まで全てのシリンダーの水圧試験の延期を認める可能性がある。

ハロン装置 - 追加要件

- ハロン装置は必ず認可された整備事業所により毎年点検及び試験すること。点検の際、漏洩試験を必ず行い、漏洩の兆候、設定量の **5%**を超える内容物の損失、機械的損傷の兆候及び過度な腐食の見られるシリンダーは必ず使用を中止すること。

6. 固定式泡消火装置に対する特別な指針

- **2 年**ごとの点検

固定式泡消火装置は認可された整備事業所により 2 年ごとに点検すること。

泡分析

- 本船上の泡原液に対する最初の定期的な試験及び分析は 3 年目に、その後は毎年行うこと。MSC Circular 582、670 及び 798 を参照すること。泡の適合性、或いは貯蔵タンクの状態に疑義を生じた場合、検査員は試験及び分析を要求することがある。泡原液の年齢及びその後の試験の記録は本船上に保管すること(本要件は携帯用にも同様に適用される)。

7. 固定式粉末消火装置に対する保守及び点検に関する特別な指針

年次点検

- 装置を点検すること、及び装填粉末を設置された粉末薬剤攪拌機を用いて乾燥した窒素ガスでかき混ぜること。

2年ごとの点検

- 通常の本船上の点検に加えて2年ごとに設備は認可された整備事業所により点検すること。本点検には以下を含むこと。
 - 管及びノズルに不要なものがないことを確認するための通気試験。
 - 局所及び遠隔操作装置、及び区画弁の作動試験。
 - 窒素ガスを含んだ起動用ガス容器の検証。**注記:** 高圧窒素シリンダーの補充及び試験体制は、固定式ガス消火設備の炭酸ガスシリンダーと同一である。
- 水分吸収のための抽出粉末試験は認可された陸上の整備事業所にて行うこと。

8. 自蔵式呼吸具(SCBA)、非常脱出用呼吸具(EEBD)及び救命艇の空気自給システムの圧縮空気シリンダー

年次検査

- 全てのSCBA及び救命艇の空気自給システムの圧縮空気シリンダーは少なくとも毎年認可された整備事業所により行うこと。該当する場合、安全設備証書の年次条約検査の一部として呼吸具の空気充填装置も空気の質を点検すること。
- EEBDは少なくとも毎年相応の資格を有している乗組員或いは整備事業所にて検査すること。

SCBA 及び EEBD 空気シリンダーの水圧試験

- SCBA 及び救命艇の圧縮空気シリンダーの水圧試験は5年に一度、或いは5年より短い間隔で行うことを推奨された場合はその時期に行うこと。水圧試験日はボトルに恒久的に押印すること。超軽量型のシリンダーに対する水圧試験は、機械的損傷の兆候、或いは腐食がボトル表面上に見られない場合であれば少なくとも5年ごとに行うこと。もし何らかの兆候がある場合、ボトルは使用前に水圧試験を行うこと。

呼吸具空気シリンダーの予備及び再充填

- 各 SCBA には2組の予備を備えなければならない。
- 混入の恐れ無しに完全に空気シリンダーを再充填できる手段を装備している貨物船は、各 SCBA の予備は1組で差し支えない。

付録 1

防火装置の推奨保守計画

装置或いは機器:	船上での点検:	定期的な点検及び整備:	水圧試験:	押印及び書類:
消火器 (全型式)	注記 1 及び 8	適格者により毎年 (注記 2 参照) 同年に製造され、本船上に搭載さ れている各型式の消火器少なくと も 1 個を 5 年ごとに試験放出 (消防訓練の一環として)	10 年ごとに全ての消火器 (IMO Res.A(602)15 参照)	審査のため点検及び水圧試験証明書を 本船上に保管 試験圧力及び試験日を消火器に押印
EEBD	注記 1	適格者により毎年 (注記 2 参照)	注記 7 参照	審査のため点検及び水圧試験証明書を 本船上に保管 試験圧力及び試験日をシリンダーに押印
SCBA 及び医 療用酸素呼吸 具シリンダー	注記 1	認可された整備事業所により毎年	5 年ごとのシリンダー内部点検、 外部点検及び水圧試験	水圧試験日をシリンダーに刻印 水圧試験証明書を本船上に保管
救命艇の空気 シリンダー	注記 1	認可された整備事業所により毎年	5 年ごと	水圧試験日をシリンダーに刻印 水圧試験証明書を本船上に保管
高圧炭酸ガス シリンダー － 固定式	注記 1	認可された整備事業所による少な くとも 2 年に一度の点検	20 年後に全ての炭酸ガス貯蔵 シリンダー、及びその後 25%の 貯蔵シリンダーを 5 年ごと (注記 3 及び 4 参照)	点検及び水圧試験証明書を審査のため 本船上に保管 各シリンダーには固有の番号を押印し、 水圧試験証明書で参照すること
高圧ハロン シリンダー － 固定式 (注記 6 参照)	注記 1	認可された整備事業所による少な くとも 2 年に一度の点検	20 年後、25 年まで延期する可能性 あり (注記 3 参照)	水圧試験日をシリンダーに刻印 水圧試験証明書を本船上に保管
泡装置 (固定式及び 持運び式)	注記 1 及び 9	3 年後、その後は毎年 (注記 4 参照) 認可された整備事業所による固定 式泡消火設備の 2 年ごとの点検	-	泡原液証明書を本船上に保管 点検証明書を本船上に保管
粉末装置	注記 1 毎年の粉末攪拌 窒素ガス通気装 置の点検	認可された整備事業所による 2 年 ごとの点検 サンプル粉末を用いる 2 年ごとの 水分吸収の確認試験 (注記 5 参照)	起動用窒素ガス容器を 20 年後、 その後 25%の貯蔵シリンダーを 5 年ごと (注記 3 参照)	最後にサンプルを抽出した日を明確に押印 粉末サンプル証明書を本船上に保管 点検及び水圧試験証明書を審査のため本船 上に保管

- 注記 1 安全管理システム手順書及び製造者の指示に従うこと。
- 注記 2 適格者は相応に訓練された本船の乗組員、或いは認可された整備事業所とする。
- 注記 3 試験中にシリンダーのうち 1 つでも失敗があった場合、残り全てのシリンダーを試験すること。
- 注記 4 認可された整備事業所による詳細検査及び非破壊試験を条件に、20 年を超える緩和は CISR への申請により個別に認められる。
- 注記 5 サンプル解析は認可された整備事業所により行うこと。見本を採取する機能が装置にない場合、代替措置を考慮して差し支えない。見本採取のためだけに装置の完全性を妥協することは認められない。
- 注記 6 CISR HALON Shipping Notice re phase out of HALON 参照。
- 注記 7 製造者の推奨がある場合、ボトルの機械的損傷或いはボトル表面に腐食が見られる場合、5 年を超えない間隔でも超軽量型シリンダーの水圧試験を行うこと。
- 注記 8 期限は IMO Res.A.951(23)を参照のこと。
- 注記 9 3 年後、その後は 2 年ごとに行うこと。





3rd Floor, Kirk House
22 Albert Panton Street
P.O. Box 2256
Grand Cayman KY1-1107
CAYMAN ISLANDS

Fax: (345) 949 8849
Tel: (345) 949 8831
E-mail: cisrky@cishipping.com
Web site: www.cishipping.com

SHIPPING NOTICE NO. MACI 002/2007

MAINTENANCE AND INSPECTION OF FIRE PROTECTION SYSTEMS, APPLIANCES AND EMERGENCY EQUIPMENT

THIS SHIPPING NOTICE SUPERSEDES SHIPPING NOTICE 10A/2004

THIS NOTICE IS APPLICABLE TO ALL CAYMAN FLAG SHIPS AND YACHTS
IRRESPECTIVE OF GT; AND IS DIRECTED PRIMARILY AT:

- OWNERS,
- MANAGERS,
- MASTERS AND OFFICERS,
- SURVEYORS AND;
- CLASSIFICATION SOCIETIES,

APPLICABLE TO ALL CAYMAN FLAG SHIPS AND YACHTS IRRESPECTIVE OF GT.

NOTE: This Shipping Notice was originally issued in 2005 and amended in June 2006. This amendment of March 2007 aligns the requirements for testing of Emergency Escape Breathing Devices (EEBD's) and other safety equipment taking due cognisance of the recommendations and guidance from the IMO.

1. Background

This Notice contains general guidelines applicable to maintenance and inspection of all fire protection systems and appliances and specific guidelines applicable to maintenance, testing and examination of fire extinguishers (portable and semi-portable), fixed fire extinguishing systems (gas, foam, dry-powder), self-contained breathing apparatus (SCBA), emergency escape breathing devices (EEBDs) and compressed air cylinders for survival craft air systems. Reference should also be made to IMO Resolution A.951 (23), MSC Circular 847 (Paragraph 6) and MSC Circular 850.

2. General Guidelines for Maintenance and Inspection:

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 fire protection systems are under repair, then suitable arrangements should be made to ensure safety is not diminished.

Weekly Testing and Inspection:-

- All public address systems and general alarm systems are functioning properly
- Breathing apparatus cylinders maintain charged pressure

Monthly Testing and Inspection:-

- All firemen's outfits, fire extinguishers, fire hydrants, hose and nozzles are in place, properly arranged, in good condition and all pressure gauges checked
- All fixed fire-fighting system stop valves are in the correct open or closed position and sprinkler systems have appropriate pressures as indicated by gauges
- Sprinkler system pressure tanks have correct levels of water as indicated by glass gauges
- All sprinkler system pumps automatically operate on reduction of pressure in the system
- All fire pumps are operated
- All fixed fire-extinguishing installations using extinguishing gas are inspected for leakage

Quarterly Examinations and Inspections:

- All automatic alarms for the sprinkler systems are tested using the test valves for each section
- The international shore connection is in good condition
- Lockers providing storage for fire-fighting equipment contain proper inventory and equipment is in proper condition
- All fire doors and fire dampers are tested for local operation
- On fixed fire-extinguishing installations all CO₂ cylinders are secure and connections for cable operating system clips are checked for tightness.

Annual Testing and Inspections:

- All fire extinguishers are checked for proper location, charging pressure and condition
- Fire detection systems are tested for proper operation
- All fire doors and dampers are tested for remote operation
- All foam-water and water-spray fixed fire-fighting systems are tested for operation
- All accessible components of fixed fire-fighting systems are visually inspected for proper condition
- All fire pumps, including sprinkler system pumps, are flow tested for proper pressures and flows
- All hydrants are tested for operation
- All antifreeze systems are tested for proper solutions
- Sprinkler system connections from the ship's fire main are tested for operation
- All fire hoses are hydrostatically tested
- Breathing apparatus air-recharging systems are checked for air quality
- Control valves of fixed fire-extinguishing systems are inspected.

Five-year service

- Hydrostatic testing for all SCBAs' cylinders should be carried out
- Control valves of fixed fire-fighting systems should be internally inspected.

3. Specific Guidelines for Maintenance and Inspection of Fire Extinguishers (includes Portable and Semi-Portable Units of all types):**Annual Maintenance:**

- The extinguishers should be examined annually by a competent person. During these examinations plastic collars etc. which may conceal the condition of steel underneath should be removed
- The competent person may be either a member of the ship's crew who is trained and assigned to carry out this work or an accredited service company
- Each extinguisher should be provided with a sign indicating it has examined

- Test Certificates, test records, deficiencies and corrective actions must be provided and retained on board for inspection
- Charges of portable fire extinguishers should be renewed if, on checking, there is any indication of deterioration in the contents, but in any case after five years
- Carbon dioxide extinguishers and gas expellant cartridges should be recharged or renewed if gas loss by weight exceeds 10% of original charge
- Dry powder extinguishers may suffer from compaction when subject to vibration. At least one should be discharged annually and the retention of contents checked. When the retention is found to be in excess of 15% of the initial charge further extinguishers should be discharged to determine if compaction is occurring.

5-Yearly Maintenance:

- At least one extinguisher of each type manufactured in the same year and kept onboard may be test discharged at five intervals (as part of a fire drill)

Hydrostatic Testing:

- Containers of permanently and non-permanently pressurised fire extinguishers should be hydrostatically pressure-tested every 10 years.
- Hydrostatic testing must be carried out by an accredited service company or test facility
- Following the hydrostatic testing, a thorough inspection and internal examination must be carried out prior to recharging
- The test pressure and test date must be marked clearly on each extinguisher (hard-stamping" is only acceptable for CO₂ extinguishers and propellant bottles)
- Test Certificates or test records must be provided and retained on board for inspection

4. Spare Charges, Additional Fire Extinguishers and Refilling of Extinguishers:

- For fire extinguishers of the same type, capable of being recharged on board, the spare charges should be provided as follows:
 - a) 100% for the first 10 extinguishers and 50% for the remaining extinguishers but not more than 60
 - b) For extinguishers which cannot be recharged by the crew, additional portable fire extinguishers of the same quantity, type, capacity and number as determined in paragraph above should be provided in lieu of spare charges.
- Instructions for recharging the extinguishers should be carried on board.
- Periodic refilling of the cylinders should be in accordance with the manufacturer's recommendations. Only refills approved for the extinguisher may be used for recharging.

5. Specific Guidelines for Maintenance and Inspection of Fixed Gas Fire-Extinguishing Systems:

Two Yearly Inspection:

- The cylinders and system should be subject to an inspection by an accredited service agent ashore. This inspection should be conducted in conjunction with the service for the entire system and will include:
 - Visual inspection of each cylinder, fitting and securing arrangements;
 - Accurate determination of the contents and comparison with original readings e.g. liquid level gauging, test weighing etc
 - Any cylinders showing signs of mechanical damage, excessive corrosion, or loss of contents exceeding 10% of installed quantity for CO₂ should be withdrawn from service and sent ashore for pressure testing and full periodic service and inspection
 - Blow-through with air to ensure associated pipes and nozzles are clear;
 - Operation test of local and remote controls and section valves

Hydrostatic Testing:

- The Hydrostatic Pressure test period for these high-pressure cylinders is as follows:
 - First pressure test within **20 years** of initial pressure test at manufacture, provided annual tests have been carried out with satisfactory results;
 - Subsequent pressure tests of 25% of the storage cylinders every **5 years** thereafter; if any one cylinder fails whilst under test all remaining cylinders are to be tested
 - If annual visual inspections are not carried out or there is no record, all cylinders are to be hydraulically tested after **ten (10) years** and **twenty (20) years** from date of manufacture and every **5 years** thereafter.
- Each cylinder is to be marked with a unique number and referenced on the pressure test certificate.
- In order to extend the cylinder test period beyond 20 years, this Administration requires an accredited service company to carry out a thorough examination of all cylinders. Where storage rooms are found in good condition and each cylinder is found to be in a satisfactory condition with no significant signs of pitting, corrosion, fretting or cracking this Administration may permit the hydrostatic test of all the cylinders to be postponed for a further 5 years, i.e. 25 years from the initial test date.

Halon Systems – Additional Requirements:

- Halon systems must be inspected and tested annually by an accredited service company. During inspection a leak test must be completed and any cylinders showing signs of leakage, loss of contents exceeding 5% from installed quantity,

signs of mechanical damage or excessive corrosion must be withdrawn from service.

6. Specific Guidelines for Maintenance and Inspection of Fixed Foam Fire-Extinguishing Systems:

- **2-yearly inspection**

Fixed Foam extinguishing systems should be inspected every two years by an accredited service company.

Foam Analysis:

- The first periodical test and analysis of foam concentrates stored on board should be performed after a period of three (3) years and after that every year. Reference should be also made to MSC Circulars 582, 670 and 798. The surveyor may require test and analysis at other times if there is cause to question the suitability of the foam or condition of the storage tank. A record of the age of the foam concentrates and of subsequent tests should be kept on board. (This requirement applies to portable units as well).

7. Specific Guidelines for Maintenance and Inspection of Fixed Dry-Powder Fire-Extinguishing Systems:

Annual Inspection:

- The system should be inspected and the dry powder charge should be agitated with moisture free Nitrogen, using “bubbling” connections where provided.

2-Yearly Inspection:

- At least once every 2 years in addition to the regular shipboard inspections, the systems should be inspected by an accredited service company. This inspection should include
 - Blow-through with air to ensure associated pipes and nozzles are clear;
 - Operation test of local and remote controls and section valves; and
 - Verification of contents of propellant gas cylinders containing Nitrogen.

Note: The replenishment and test regime for these high-pressure Nitrogen cylinders is identical to that for CO₂ cylinders for fixed-gas fire extinguishing systems.
- Sample dry powder test for moisture absorption should be carried out by an accredited company ashore.

8. Self-contained Breathing apparatus (SCBA), Emergency Escape Breathing Devices (EEBD's) and Compressed Air Cylinders for Survival Craft Air Systems:

Annual Examination:

- All SCBA and compressed air cylinders for survival craft shall be examined at least annually by an accredited company ashore. If applicable, the breathing apparatus air-recharging systems should be checked for air quality as part of the annual statutory survey for the Cargo Ship Safety Equipment Certificate.
- Emergency Escape Breathing Devices shall be examined at least annually by suitably qualified ship's staff¹, or by an accredited service company.

Hydrostatic Testing of SCBA and EEDB Air Cylinders:

- Hydrostatic testing of SCBA and survival craft compressed-air cylinders shall be carried out once every five years or when recommended by the manufacturer if less than five years. The hydrostatic test date must be permanently marked on the bottles. The hydrostatic testing of cylinders of the ultra lightweight type should be carried out at least every five years unless other inspections show evidence of any mechanical damage or corrosion is observed on the bottle. In such cases the bottle should be hydrostatically tested before being returned to service.

Spare Charges and Recharging of Breathing Apparatus Air Cylinders:

- Two spare charges suitable for use with the breathing apparatus should be provided for each SCBA
- If cargo ships are equipped with suitably located means for fully recharging the air cylinders free from contamination, only one spare charge is required for each required SCBA.

¹ "Suitably qualified ship's staff" includes the master, chief officer, chief engineer and second engineer.

Annex 1**SUGGESTED MAINTENANCE PLAN FOR FIRE FIGHTING EQUIPMENT**

System or Appliance:	Shipboard Inspection:	Periodic Inspection & Service:	Hydraulic Pressure Test:	Marking & Documentation:
Fire Extinguishers (All types)	Note 1 & 8	Annually by a competent person (see Note 2) At least one extinguisher of each type manufactured in the same year and kept onboard may be test discharged at five intervals (as part of a fire drill)	All extinguishers every 10 years (IMO Res.A.951 (23))	Inspection and pressure test certificates on board for review. Test pressure and date marked on extinguisher
Emergency Escape Breathing Devices	Note 1	Annually by a competent person (see Note 2)	See note 7	Inspection and pressure test certificates on board for review. Test pressure and date marked on extinguisher
SCBA and Medical O ₂ Cylinder	Note 1	Annually by an accredited Service Agent ashore	Cylinders inspected internally and externally and hydraulically tested at intervals not exceeding 5 years.	Pressure Test date to be hard-stamped on cylinder. PT certificates on board
Air Cylinders for Survival Craft	Note 1	Annually by an accredited Service Agent ashore	5 years	Pressure Test date to be hard-stamped on cylinder. PT certificates on board
CO ₂ High Pressure Cylinders – Fixed Installations	Note 1	Inspected at least once every two years by an Accredited Service Agent ashore	All CO ₂ storage cylinders after 20 years and 25 per cent of the storage cylinders every 5 years thereafter (see Notes 3 and 4)	Inspection and pressure test certification to be retained onboard for review. Each cylinder is to be marked with a unique number and referenced on the pressure test certificate
Halon High Pressure Cylinders – Fixed Installations (See Note 6)	Note 1	Inspected at least once every two years by an Accredited Service Agent ashore	After 20 years , possible to extend to 25 years (see Note 3)	Pressure Test date to be hard-stamped on cylinder. Inspection & PT certificates on board
Foam Systems (fixed and portable)	Note 1 & 9	After 3 years and after that every year (see Note 4) Fixed foam systems inspected every two years by an accredited service company	-	Foam sample certificates on board Inspection Certificates on board
Dry Powder Systems	Note 1 Powder charge agitated annually N2 blow-through system inspected	Every two years inspection by an accredited service company Sample dry powder, test for moisture absorption every 2 years (see Note 5)	N2 Propellant cylinders after 20 years, then 25 per cent of the storage cylinders every 5 years thereafter (see Note 3)	Last sample date marked clearly. Powder sample certificates on board Inspection and PT certificates on board for review.

- Note 1 In accordance with SMS procedures and manufacturers' instructions.
- Note 2 The competent person may be a suitably trained member of the crew or an accredited service company
- Note 3 If any one cylinder fails whilst under test all remaining cylinders are to be tested.
- Note 4 Relaxation from 20 year period may be permitted on case by case basis on application to CISR, subject to thorough examination and NDT by accredited service agent.
- Note 5 Sample analysis carried out by accredited service agent ashore, where there is no facility on the system to take a physical sample alternative means may be considered. The integrity of the system should not be compromised for the sole purpose of obtaining a sample.
- Note 6 See CISR HALON Shipping Notice re phase out of HALON
- Note 7 The hydrostatic testing of cylinders of the ultra lightweight type should be carried out at intervals of less than five years if recommended by the manufacturer or if other inspections show evidence of mechanical damage to the bottle or corrosion on the surface of the bottle.
- Note 8 Due cognisance is to be given to IMO ResA 951 (23)
- Note 9 In this section the requirements refer to foam samples for deck foam systems on Tankers. Where installations are provided for the protection of machinery spaces the system inspection is to be carried out in accordance with the manufacturers recommendations.

