

標題

マン島籍船舶の圧縮ガス容器、消火器及び固定式消火装置の定期的な保守・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-0554  
発行日 2003 年 11 月 10 日

各位

今般、マン島政府より同国籍船舶の圧縮ガス容器、消火器及び固定式消火装置の定期的な保守・点検及び試験について添付の通り、加圧用ガス容器及び泡消火器に関する要件改訂を含んだ Industry Circular No. 6 (Last Updated : July 2003) が通知されましたので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 2001 年 (平成 13 年) 11 月 12 日付の ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0425 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。

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](mailto:svd@classnk.or.jp)

添付: マン島政府からの通知文書 (仮訳) 並びに同原文 (Industry Circular Nos. 6 改訂版 and 2)

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。

ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0554  
添付

## Industry Circular No. 6 (2003 年 7 月改訂版)

### 圧縮ガス容器、消火器及び固定式消火装置の定期的な点検・試験及び保守(仮訳)

本インダストリーサーキュラーは、マン島籍船舶の圧縮ガス容器、消火器及び固定式消火装置の定期的な整備及び試験の要件を示す。

参考に、整備及び試験の間隔についての各要件をまとめたものを付録 1 に示す。

#### 1. 消火器

消火器には全てのタイプの持運び式及び移動式消火器を含む。

##### 検査

- 全ての消火器は毎年資格者によって検査される。
- 資格者は消火装置の検査を行えるように訓練されかつ指名された乗組員、或いは認定整備業者とする。
- 各消火器には検査日を明確に表示する。

##### 試験

- 全ての消火器の水圧試験間隔は 5 年とする。
- 水圧試験は認定整備業者或いは試験機関で行う。
- 水圧試験後の細部検査及び内面検査は再充填の前に行う。
- 水圧試験圧力及び試験日を各消火器に明確に表示する。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。
- 水圧試験証明書或いは水圧試験の記録書は検査のために船上に保管する。

備考：消火器の加圧用ガス容器(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検査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。

#### 2. 自蔵式呼吸具、酸素蘇生器用容器及び空気自給式救命艇用圧縮空気容器

自蔵式呼吸具容器には全ての呼吸具、脱出用及び救助用設備の圧縮空気容器を含む。

##### 検査

- 全ての容器は毎年資格者による外観検査を行う。
- 資格者は、消火装置の検査を行えるように訓練され、かつ指名された乗組員或いは認定整備業者とすることができる。

(次頁に続く)

**試験**

- 引抜き鋼管圧力容器の水圧試験の間隔は最大 5 年とする。コンポジット容器は製造者の指示に従い、より頻繁に水圧試験を要求できる。
- 水圧試験は認定整備業者或いは試験設備で行う。
- 水圧試験後の細部検査及び内面検査は再充填の前に行う。
- 水圧試験圧力及び試験日を各鋼管容器に明確に表示する。コンポジット容器には恒久的な刻印を行うか、或いはタグを付ける。
- 水圧試験証明書は検査のために船上に保管する。

**3. 固定式高圧炭酸ガス消火装置用容器**

(備考:低圧式炭酸ガス消火装置は Industry Circular No.2 を参照する)

**検査**

容器は毎年資格者によってその含有量或いは液面レベルの確認を行う。資格者はそれを行えるように訓練され、かつ指名された乗組員或いは認定整備業者とすることができる。容器は少なくとも 2 年ごとに認定整備業者によって検査する。この検査はこの消火装置の整備に関連して行い、以下を含むものとする。

- 各容器、付属品及び締め付け装置の目視検査
- 内容物の正確な測定及び最初の目盛りの読み、例えば液面レベルゲージ、試験重量等との比較

物理的損傷、過度の腐食或いは炭酸ガスは 10%を、ハロンは 5%を超えた内容物の減少が認められた容器は使用を中止し、詳細な整備・検査を実施するため陸揚げする。製造所での最初の耐圧試験から 10 年以上経過した容器については、充填前に水圧試験を実施する。

備考: 圧力試験を除き、認定整備業者に要求される船上検査或いは試験については、これを行えるよう十分に訓練された本船の上級乗組員が行っても差し支えない。いずれの場合においても校正された機器を用いるものとし、全ての手順及び資料は船舶安全管理システムに従って行われる必要がある。

**試験**

高圧容器の水圧試験の間隔は以下による。

- 毎年の検査が適切に行われている場合、製造所での最初の圧力試験から 20 年以内に最初の耐圧試験を行う。
- それ以降、5 年ごとに耐圧試験を実施する。

備考: 高圧ハロンシステムの試験

主官庁は船主に対し、容器の水圧試験の期限が来る前に現有のハロン消火装置を取替えるよう強く推奨する。しかしながら、次の問題が起きる可能性があるため、個船ごとに特別な配慮ができるものとする。

(次頁に続く)

ハロンガス容器を空にして、耐圧試験を実施し、再充填した場合の環境への配慮、並びに窒素ガスによる湿気吸着による内部腐食の危険性を軽減するため、主官庁はハロンガス容器の外観状態が良好な場合、水圧試験の延長を認める。20 年を超えてハロンガス容器の水圧試験を延期するために、主官庁は認定整備業者による全ての容器の詳細検査を要求する。各容器に何ら重大な孔食、腐食、侵食或いは亀裂が認められない良好な状態にある場合、主官庁は全容器の水圧試験の更なる 5 年の延期、即ち最初の水圧試験から 25 年までの延期を認める。この場合、主官庁はその検査報告書の受領後、延期を許可する旨の文書を本船宛に発行する。

#### 4. 冷媒ガス及び燃焼設備用ガス容器

この種の容器は、通常船舶の安全設備の一部として見なされず、一般に完全に充填されて搬入され、空になった時には取替えられるか或いは戻される。それらの容器の本船受領前に、乗組員は容器に表示されている日付を確認し、前回の水圧試験から 5 年を経過していないことを確認する。

既に本船上にある容器については、前回の水圧試験から 5 年以上経過しているものは陸上のものと交換させる。

#### 5. 泡消火装置

全ての泡のタイプを含む。

通常の船上検査に加えて、実行可能な場合、できる限り船上訓練ごとに実際に泡を放出させる試験を実施する。その時に使用された泡原液は適時補充する。

薬剤分析

固定式泡消火装置：

薬剤分析は製造から 2 年後に行い、それ以降は毎年分析する。サンプルは、

- 実行可能な限り代表的なところ、例えば設備が許せばタンクの上部・中部及び下部より採取する。
- 薬剤は独立した試験所或いは製造者の試験所により分析し、その結果は船上に保管し、検査時に容易に確認できること。

持運び式泡消火装置：

薬剤を保管する容器(以下、保管容器)のバッチナンバーを確認し、内容物の製造年を確認する。製造者の推奨する有効期限内であれば、明白な劣化の兆候のない封印の残っている保管容器に対して薬剤の有効性を確認する試験を行う必要はない。

保管容器が開封されている場合或いは製造者の記録が存在しない場合、製造者による薬剤の有効性確認のためのインストラクションに従い、乗組員がバッチごとに年間ベースで船上試験を完了できる。製造者の推奨する有効期限を超えている場合、保管容器と共に薬剤を交換する。

(次頁に続く)

## 6. 固定式粉末消火装置

固定式粉末消火装置は毎年検査し、充填されている粉末を窒素ガスによって攪拌する。攪拌器が接続されている場合には、それを使用する。粉末は湿気に犯されやすいので、攪拌に使用する窒素ガスは十分に乾燥していること。

通常の船上検査に加えて、固定式粉末消火装置は少なくとも2年ごとに認定整備業者による検査を行い、この検査には以下の項目を含む。

- 関連するパイプ及びノズルに詰りが無いことを確認するための通風試験
- 現場における操作及び遠隔操作、並びに各バルブの操作試験
- 窒素ガスを内蔵する加圧用ガス容器の内容物の確認(遠隔操作場所のものを含む)

備考：圧力試験を除き、認定整備業者により要求される船上検査或いは試験については、これらを行えるよう十分に訓練された本船の上級乗組員が行っても差し支えない。いずれの場合においても、校正された機器を用いるものとし、全ての手順及び資料は船舶安全管理システムに従って行われる必要がある。

備考：これらの高圧窒素ガス容器のガス再充填及び試験管理は固定式ガス消火装置用炭酸ガス容器のものと同一とする。

## 7. スプリンクラー及び固定式加圧水噴霧システム

スプリンクラー及び固定式加圧水噴霧システムに対しては、通常の船上試験や条約検査の要件以外に特別な検査や試験管理はない。旅客の居住区域を保護するスプリンクラーシステムの場合、旅客船安全設備証書の更新検査時に、必要に応じて主官庁の検査官がそのシステムの検査及び試験を実施する。

## 8. 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、各消火器にも明確に表示する。

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し支えないが、上記の要件を下回るものであってはならない。

## 9. 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を記録書に記載する。

## 10. 記録書

全ての消火器及び容器の検査・保守及び試験に関する記録は適正に維持され、船上検査の際に用意に確認できること。これらの記録により、個々の消火器或いは容器及びそれらの検査来歴が明確に識別できること。

(次頁に続く)

## 付録 1 (低圧式炭酸ガス消火装置に関する要件を除く)

| システム或いは装置        | 船上検査                             | 定期的検査及び整備                  | 水圧試験                             | 表示及び書類                                |
|------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 消火器(全てのタイプ)      | 安全管理システム及び製造者の指示に従う。             | 資格者(*1)により毎年行う。            | 5年ごとに行う。                         | 圧力試験日を明確に表示(*2)する。検査・圧力試験証明書を船上に保管する。 |
| 自蔵式呼吸具及び酸素蘇生器用容器 |                                  |                            | 鋼製:5年ごとに行う。<br>コンポジット:製造者の指示に従う。 | 圧力試験日を容器に刻印する。圧力試験証明書を船上に保管する。        |
| 空気自給式救命艇用圧縮空気容器  |                                  |                            | 5年ごとに行う。                         |                                       |
| 固定式高圧炭酸ガス容器      | 安全管理システムに従った毎年のレベルチェック及び機能確認を行う。 | 認定整備業者(*3)により2年ごとに行う。      | 20年以内、それ以降は5年ごとに行う。              | 圧力試験日を容器に刻印する。検査及び圧力試験証明書を船上に保管する。    |
| 固定式ハロン高圧ガス容器     |                                  |                            | 20年目の外観検査により25年まで延長可(*4)。        |                                       |
| 冷媒ガス及び燃焼設備用容器    | 定期的な状態確認を行う。                     | —                          | 5年ごと(*5)に行う。                     | 圧力試験日を容器に刻印する。                        |
| 泡装置(固定式及び持運び式)   | 安全管理システム及び製造者の指示に従う。             | 2年目の薬剤分析及びそれ以降毎年分析(*6)を行う。 | —                                | 薬剤分析証明書を船上に保管する。                      |
| 粉末装置             | 毎年の窒素ガスによる薬剤攪拌及び設備の検査を行う。        | 2年ごとに湿気の確認のための薬剤分析(*6)を行う。 | 加圧用窒素容器に対し20年目、それ以降は5年ごとに行う。     | 前回の薬剤分析日を明確に表示する。薬剤分析証明書を船上に保管する。     |

備考:

- \*1: 資格者とは、消火装置の検査・整備を行えるよう訓練され指名された乗組員、或いは認定整備業者を意味する。
- \*2: 圧力試験の日付は明確に表示すること。刻印は炭酸ガス消火器用容器及び加圧用ガス容器にのみ認められる。
- \*3: 圧力試験を除き、認定整備業者により要求される船上検査或いは試験については、これらを行えるよう十分に訓練された本船の上級乗組員が行っても差し支えない。いずれの場合においても、校正された機器を用いるものとし、全ての手順書及び資料は船舶安全管理システムに従って行われる必要がある。
- \*4: 20年目の水圧試験の軽減を行う場合、個船ごとに主官庁がそれを認める。この場合、認定整備業者による非破壊検査を含む詳細検査を行った上で延期が認められる。詳細は主官庁に指示される。

(次頁に続く)

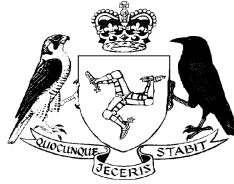
- \*5: これらの容器は一般的に充填され搬入され、空になった時には取替えられる。そして安全設備の一部とは見なされない。乗組員はそれらの容器の本船受領前に前回の圧力試験から 5 年以上経過していないかを確認しなければならない。前回の圧力試験から 10 年以上経過している容器が船上にある場合には、それらを陸揚げして充填する必要がある。
- \*6: 薬剤分析は、認定整備業者によって行う。

## Industry Circular No. 2 (本文のみ)

### マン島籍船舶の低圧式炭酸ガス消火装置の検査に関する要件(仮訳)

低圧式炭酸ガス消火装置が採用されている船舶での最近の火災事故の調査により、放出パイプの一部の不具合によりシステムが意図した通りに作動しなかったことが判明している。このパイプは防熱材に隠れてかなりひどい局部腐食を受けていて、ガス放出時に機能しなかった。この調査結果からの指針に基き、以下の通りマン島政府は低圧式炭酸ガス消火装置の検査・点検に関する要件を全ての船主、管理者、検査員及び船級協会に通知する。

1. 低圧式炭酸ガス消火装置用貯蔵タンクは SE 検査時に毎年検査し、それには以下を含む。
  - (1) 必要であれば防熱材の一部を剥がすことを含め、タンクに繋がる全てのパイプとの接合部の詳細検査
  - (2) 広範囲な腐食や他に劣化の形跡が認められる場合に、残りの板厚を把握するための非破壊検査を含め、接続パイプ及び放出パイプの防熱材の一部除去及びパイプの現状検査
  - (3) 板厚を把握する必要がある場合、適切な方法を用いて壁面の状態を把握するために防熱材に覆われているタンク壁面の部分検査
  - (4) 染み、その他の兆候を通じての腐食の可能性がある場所の下にある鋼鉄製の足場の防熱材を剥がしての検査
2. 1.に示す毎年の検査は、できる限り毎年の各検査時に違った範囲を検査できるよう計画されていること。
3. パイプやタンクの中の劣化の兆候を見つけるための検査は、必要なら内部検査を含み、必要な修理や取替えを行い、劣化の程度を把握できるよう定期的に続けて行うこと。
4. 上記の検査管理が計画的で実際に行われていることが実証できるように記録が維持されていれば、低圧式炭酸ガス消火装置は、内部検査を行わず最大 20 年間の使用に供することができる。



Government of the Isle of Man  
Department of Trade and Industry

***Notice to Surveyors, Shipowners, Managers and Classification Societies***

**Periodic Inspection, Testing and Maintenance of Compressed Gas Cylinders,  
Fire Extinguishers and Fixed Fire-fighting Systems.**

This Industry Circular sets out the requirements for periodic servicing and testing of fire extinguishers, compressed gas cylinders and components of fixed fire-extinguishing systems on board Isle of Man registered vessels.

For ease of reference, a table of service and test periods has been set out in Appendix 1 to this Circular.

**1. Fire Extinguishers**

Fire extinguisher includes portable and semi-portable units of all types.

*Inspection*

- all extinguishers should be examined annually by a competent person.
- 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 agent.
- each extinguisher should be marked clearly to indicate the date upon which it has been examined.

*Testing*

- The hydraulic test period for **all types** of fire extinguishers is **5 years**.
- hydraulic testing must be carried out by an accredited service agent or test facility.
- following the hydraulic 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. Note: 'hard-stamping' is only acceptable for CO<sub>2</sub> extinguishers and propellant bottles.
- test certificates or test records must be provided and retained on board for inspection.

**Note:** Propellant bottles for fire extinguishers (e.g. CO<sub>2</sub> cartridges) 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 bottles showing signs of wastage or deterioration or weight loss in excess of 10% should be replaced.

## **2. Cylinders for SCBA , Medical Oxygen and Compressed Air Cylinders for survival craft air systems.**

SCBA cylinders includes compressed air cylinders for all breathing apparatus, escape sets and rescue equipment.

### *Inspection*

- all cylinders should be externally examined annually by a competent person.
- 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 agent.

### *Testing*

- the maximum interval between hydraulic tests for solid drawn steel cylinders is **5 years**. Composite cylinders may require more frequent testing - stipulated by manufacturers 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. Composite cylinders will require a permanent marking or tag.
- test certificates must be provided and retained on board for inspection.

## **3. Cylinders for high-pressure fixed gas fire-extinguishing systems ( for bulk CO<sub>2</sub> systems – refer to Industry Circular No. 2)**

### *Inspection*

**Annually** the cylinders should be subject to a contents or level check by a competent person. The competent person may be either a member of the ship's crew who is trained and assigned to carry out the task or an accredited service agent.

At least once every **2 years** the cylinders should be subject to an inspection by an accredited service agent, this inspection should be conducted in conjunction with the service for the entire system and will include:

- visual inspection of each cylinder, fittings 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 CO<sub>2</sub> or 5% for Halon should be withdrawn from service and sent ashore for full periodic service and inspection. If more than 10 years have elapsed since initial pressure test at manufacture, they will require to be hydraulically tested before refilling.

**Note:** On board inspection or test required by an accredited service agent, with the exception of pressure testing, may be carried out by a senior member of the ship's staff who has been successfully trained to carry out this work. In all cases, calibrated equipment must be used and all procedures and documentation must be in accordance with shipboard safety management systems.

### *Testing*

The hydraulic pressure test period for these high-pressure cylinders:

- 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 every **5 years** thereafter.

**Note:** Testing for High-Pressure Halogenated Hydrocarbon (Halon) systems - The Isle of Man Marine Administration strongly advises owners to consider replacing their existing Halon systems before the hydrostatic test of the cylinders is due. However, where problems arise the following may be considered for which special application must be made on a ship-by-ship basis.

Due to the environmental implications of emptying, testing and re-charging of these cylinders and the reduced risk of internal corrosion due to the absorption of moisture by the Nitrogen pressurisation gas, the Isle of Man will accept postponement of pressure testing providing the external condition of the cylinders remains acceptable. In order to extend the cylinder test period beyond 20 years, the Isle of Man require a thorough examination of all cylinders be carried out by an accredited service agent. Where each cylinder is found to be in a satisfactory condition with no significant signs of pitting, corrosion, fretting or cracking, this Administration will permit the hydraulic test of all the cylinders to be postponed for a further 5 years, i.e. 25 years from initial test date for which a letter will be issued to the vessel upon receipt of the inspection report.

#### 4. Cylinders containing refrigerant gases and gases for burning equipment

These cylinders are not normally considered to be part of the ship's safety equipment. They are generally supplied full and exchanged or returned when empty. Ship's staff should, prior to accepting the cylinder on board, check the date stamp on the cylinders and ensure that no more than 5 years have elapsed since the last hydraulic pressure test.

For cylinders remaining on board, arrangements should be made for an exchange cylinder from ashore if more than 5 years have elapsed since the last hydrostatic test.

#### 5. Foam Systems

To include all foam types: FP; AFFF; FFFP; ARFF

In addition to the regular shipboard inspections and where practicable the system should be tested to produce foam as often as possible in a drill scenario. Used concentrate should be replenished as required.

##### *Foam sampling*

Fixed systems:

An analysis of foam samples must be undertaken **after 2 Years** from date of manufacture and **annually thereafter**. Samples should be:

- as representative as practical, e.g. taken from top, middle and bottom of tanks where arrangement permits.
- analysed by an independent or manufacturer's laboratory and the results of analyses must be kept on board and readily available for inspection.

Portable Systems:

Check the batch numbers and establish the age of the compound. If within the manufacturers' recommended shelf life, then the compound does not need to be tested provided the drums remain sealed with no visible signs of degradation.

If the drum has been opened or records of manufacture not available then the ship's staff can complete on board testing on an annual basis per batch, in accordance with manufacturers' instructions to ensure the foam compound remains effective. The drums should be replaced when they exceed the manufacturers recommended shelf life.

#### 6. Fixed Dry Powder Systems

Annually, the system should be inspected and the dry powder charge should be agitated with Nitrogen, using "bubbling" connections where provided. *Note: due to the powder's affinity for moisture, any Nitrogen gas introduced for agitation must be moisture free.* In addition to the regular shipboard inspections, the systems should be inspected at least once **every two years** by an accredited service agent. 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.
- contents verification of propellant gas cylinders containing Nitrogen (including remote operating stations).

**Note:** On board inspection or test required by an accredited service agent, with the exception of pressure testing, may be carried out by a senior member of the ship's staff who has been successfully trained to carry out this work. In all cases, calibrated equipment must be used and all procedures and documentation must be in accordance with shipboard safety management systems.

**Note:** the replenishment and test regime for these high-pressure Nitrogen cylinders is identical to that for CO<sub>2</sub> cylinders for fixed-gas fire extinguishing systems.

## **7. Sprinkler and Fixed Pressure Water Spray Systems**

No specific inspection or test regime exists for these systems outside of normal shipboard testing and statutory survey requirements. In the case of sprinkler systems protecting passenger accommodation, our surveyors will inspect and test the system as necessary during Passenger Ship Safety Certificate Renewal surveys.

## **8. 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.

## **9. 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.

## **10. Records**

Records of inspection, maintenance and testing of all extinguishers and cylinders must be maintained and readily available on board for inspection. These records should clearly identify each individual extinguisher or cylinder and its inspection status.

## Appendix 1

| System or Appliance                                                 | Shipboard Inspection                                                             | Periodic Inspection and Service                                                         | Hydraulic Pressure Test                                                             | Marking and Documentation                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fire Extinguishers (all types)</b>                               | In accordance with SMS procedures and manufacturer's instructions                | <b>Annually</b> by a competent person (see Note 1)                                      | <b>5 Years</b> (includes propellant gas bottles)                                    | Pressure Test date to be clearly marked (see Note 2). Inspection and PT certificates on board |
| <b>SCBA and Medical O<sub>2</sub> cylinders</b>                     | In accordance with SMS procedures and manufacturer's instructions                | <b>Annually</b> by a competent person. (see Note 1)                                     | Steel - <b>5 years</b><br>Composites - <b>see manufacturer</b>                      | Pressure Test date to be hard-stamped on cylinder. PT certificates on board                   |
| <b>Air Cylinders for Survival Craft (TEMPSC)</b>                    | In accordance with SMS procedures and manufacturer's instructions.               | <b>Annually</b> by a competent person (see Note 1)                                      | <b>5 years</b>                                                                      | Pressure Test date to be hard-stamped on cylinder .PT certificates on board                   |
| <b>CO<sub>2</sub> High Pressure Cylinders - Fixed Installations</b> | <b>Annual</b> level check and function checks In accordance with SMS procedures  | Every <b>2 years</b> by an accredited service agent (see Note 3)                        | Within <b>20 years</b> and every <b>5 years</b> thereafter                          | Pressure Test date to be hard-stamped on cylinder. Inspection and PT certificates on board    |
| <b>Halon High Pressure Cylinders - Fixed Installations</b>          | <b>Annual</b> level check and function checks In accordance with SMS procedures  | Every <b>2 years</b> by an accredited service agent (see Note 3)                        | External examination at <b>20 years</b> to extend to <b>25 years</b> (see note 4)   | Pressure Test date to be hard-stamped on cylinder. Inspection and PT certificates on board    |
| <b>Cylinders for Refrigerant Gas and Burning Equipment</b>          | Periodically check condition                                                     |                                                                                         | <b>5 years</b> (see note 5)                                                         | Pressure test date to be hard-stamped on cylinder.                                            |
| <b>Foam Systems (fixed and portable)</b>                            | In accordance with SMS procedures and manufacturer's instructions                | Foam sample after <b>2 years</b> then <b>annually</b> thereafter. (see Note6)           |                                                                                     | Foam sample certificates on board.                                                            |
| <b>Dry Powder systems</b>                                           | Powder charge agitated annually (N <sub>2</sub> blow-through) & system inspected | Sample of dry powder and test for moisture absorption every <b>2 years</b> (see Note 6) | N <sub>2</sub> Propellant cylinders <b>-20 years</b> then <b>5 years</b> thereafter | Last sample date marked clearly. Powder sample certificates on board                          |

### Notes:

1. The competent person may be a member of the ship's crew who is trained and assigned to this task or an accredited service agent.
2. Pressure test dates must be clearly marked. Hard-stamping is only permitted on CO<sub>2</sub> extinguisher cylinders and propellant bottles.
3. On board inspection or test required by an accredited service agent, with the exception of pressure testing, may be carried out by a senior member of the ship's staff who has been fully trained to carry out this work. In all cases, calibrated equipment must be used and all procedures and documentation must be in accordance with shipboard safety management systems.
4. This relaxation from the 20 years test period is permitted on a ship by ship basis for which application must be made to the Administration. Any extension is granted subject to thorough examination (including NDT) by an accredited service agent , the details of which will be provided upon application.
5. These cylinders are generally supplied full and exchanged when empty and as such are not considered as part of the ships safety equipment. Ship's staff should , prior to acceptance, ensure no more than 5 years have elapsed since the last pressure test. Cylinders remaining on board should be exchanged ashore if more than 10 years have elapsed since last Pressure Test.
6. Sample analyses must be carried out by an accredited service agent ashore.



Government of the Isle of Man  
Department of Trade and Industry

***Notice to Surveyors, Shipowners, Managers, and Classification Societies.***

**Bulk CO<sub>2</sub> Fire fighting Systems,  
Survey requirements for Isle of Man ships.**

The investigation of a recent fire casualty during which the ship's bulk CO<sub>2</sub> system was used revealed that the system did not operate as intended due to a failure of one of the supply pipes. This pipe had suffered heavy localised corrosion under fitted insulation and failed when the gas was discharged.

As a consequence of this investigation recommendations were made and the Isle of Man Administration would now advise all owners, managers, surveyors and Classification Societies of the present Isle of Man requirements for survey and inspection of bulk CO<sub>2</sub> systems.

1. Bulk CO<sub>2</sub> system containment tanks should be examined annually during the ship's Safety Equipment survey and the examination should include;
  - (a) close examination of all pipe connections to the tank where they join with the tank which will include the removal of selected areas of insulation as necessary.
  - (b) removal of selected areas of insulation on other connecting pipes and delivery pipes and examination of the pipe condition to include non destructive testing to determine residual wall thickness where any extensive corrosion or other evidence of deterioration exists.
  - (c) examination of selected areas of the tank shell under insulation to determine the shell condition using appropriate means if necessary to determine wall thickness.

- (d) removal of insulation and examination of underlying steelwork in any area where there is evidence of corrosion through staining or other signs.
- 2. Annual inspections as detailed in (1) should be programmed to examine, in so far as possible, different areas of the system at each annual inspection.
- 3. Any examination which reveals evidence of deterioration in pipework or in the tank should be followed up to determine the extent of deterioration, including an internal examination if necessary and any required repairs or replacements should be made.
- 4. Provided that the above inspection regime is adhered to and records maintained to demonstrate that it is so, then bulk CO<sub>2</sub> systems may remain in service for a maximum period of 20 years without internal examination.

VOID