

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

ベトナム国家基準

TCVN 3890 - 84

消火器および消火設備の配置・保管・検査・メンテナンスに関する国家基準第 TCVN 3890 - 84 号

草案および公布要請機関：内務省

批准申請機関：国家基準・測量・品質局

承認および公布機関：国家科学技術委員会

1984 年 3 月 13 日付公布決定書第 75/QĐ 号

消火器および消火設備の配置・保管・検査・メンテナンスに関する国家基準第 TCVN 3890 - 84 号

本基準は、各施設における消火器および消火設備の配置・保管・検査・メンテナンスに適用される。

本基準は、飛行機、列車、船舶、消火用ターボジェットおよびその他の本基準に規定しない特徴のある消火器・消火設備には適用されない。

1. 総則

1.1. 本基準に定める各施設の消火器および消火設備は以下のとおり。

1. 消防車、消防専用車両、消防ポンプなどの動力型の消防設備
2. ハンドル消火器、キャスター・ラックに搭載の消火器
3. 自動および半自動消火設備・アラームシステム
4. 初級の消火設備
5. その他の消火設備

具体的には消火設備・機器各種については本基準付録 1 を参照。

1.2. 各施設の消火機器および消火設備は消防のみに使われるものとする。

次に挙げる特別な場合には消火機器および消火設備を使うことができる。

- ・ 災害救急、火災・爆発・有毒などの技術的な事故の応急処置
- ・ 反逆者が治安を混乱させた場合の対策

迅速な消火作業を行うために、消火器・消火設備の使用後は即ちに所定の位置に戻すこと。

1.3. 消火機器、消火設備の使用に際しては、各消火機器、消火設備の取り扱い方・規則の遵守を徹底すること。

1.4. 各施設の責任者は、最低 3 ヶ月に一回の頻度で各消火機器・消火設備の状態を直接検査するものとする。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

A-B の火災危険度の高い生産工場、倉庫およびその他の特別な施設は毎月一回定期検査を行うものとする。

生産工場、倉庫の火災危険度は基準第 TCVN 2622 - 78 号に従って A, B, C, D, E, F の 6 ランクに分けられる（本基準付録 5 に記載）。

定期検査に加え場合によって計画外の検査も行われる。計画外の検査は、各施設の責任者、その施設の上級管理機関および防火・消防に関する当局が行う。

2. 消火機器および消火設備の配置

2.1. 消火機器および消火設備の配置は、本基準第 1 節の規定、その他の関連基準および各施設の技術的なスペックに準じると共に下記の条件を満たすものとする。

- ・ 見やすい場所に設置すること
- ・ 取り出しやすい場所に設置すること
- ・ 非常口、通路およびその他の活動に邪魔にならないようにすること。
- ・ 雨、太陽光などの環境の影響から避けられる場所に設置すること。

2.2. 各施設の消防安全事務局の検査を受け許可を得た後に消火機器・消火設備の配置とメンテナンスを行うこと。

2.3. 各施設に消火機器・設備の配置図がなくてはならない。配置図上には各位置にある消火機器・消火設備のサイズ・形を適切な記号で明確に記載すること。その記号は赤色で、かつ本基準の第 2.11 条に従って実際と同じく順序正しく記入すること。

2.4. 消防車、消防専用車両、消防ポンプなどの車両に搭載されている消防機器は、屋根のあるガレージの中に置くこと。ガレージは以下の事項を満たすこと。

- ・ 壁と屋根を不燃材または難燃材で作ること。
- ・ 床が清潔、かつ乾燥していること。
- ・ 出入口が出入りし易く安全であること。

さらにガレージは基準第 TCVN 2622 - 78 号に従って適切に設計されるものとする。

2.5. ハンドル消火器各種、キャスター・ラックに搭載の消火器は以下のとおり配置される。

2.5.1. 多湿の場所、屋外または熱源・コンプレッサー・圧力容器の近くに置かない。

2.5.2. 非常通路の邪魔にならない場所または壁の凹部に設置し、場合によって設置台を付ける。

2.5.3. 屋根があって湿気のない場所および、高さ（床から消火器のハンドル部分まで）1.25 m 以下、ドアの縁から 1m 以上離れた場所に設置すること。

床、地面にハンドル消火器を置く設置台を確実に取り付けること。設置台の高さは消火器の高さの 2/3 とする。

消火機器、消火設備の設置台・ケースの構造・形は、中に入れる消火機器・設備が容易に見分けられること。

消火器の取り扱い注意の表示は外方向に向いていること。

2.5.4. 各施設の要求によって消火器の単独設置かまとめ設置をすることができる。まとめ設置する場合は最低 2 ヶ所に分けて設置する。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

2.6. 自動及び半自動消火設備・アラームシステム

2.6.1. 労働者の施設に設置される火災アラームシステムは、手動でコントロールできる機器が付属されること。手動でコントロールできる付属機器は全館消防システムルームの部屋の外に付けられること。

また、手動でコントロールできる付属機器は、館内の火災発生可能範囲外に設置されること。

2.6.2. 自動及び半自動消火設備システムを設置するときは、そのシステムが自動的に作動する前に人が避難できる時間を十分に設定すること。

自動消火設備システムを設置する施設の非常口は、基準第 TCVN 1622 - 78 号に準じるものとする。

2.6.3. 自動及び半自動消火設備システム (CO₂、スプリンクラー、乾燥粉末、泡消火薬剤、タイプ) を設置する A, B 爆発・火災危険のある生産工場・施設、大規模な劇場、公共施設・クラブは、出入り口を最低 2 ヶ所確保し、緊急警報システム (アラームシステム) を設置すること。

2.6.4. 警報信号は、鐘、笛、照明を使用するか、または鐘とランプなどを組み合わせる。

警報信号は、危険度によって要保護のエリア範囲内だけ、または施設全体に放送される。警報信号は、通常放送される信号と異なり、識別を容易にするために明確に定められる。

2.6.5. 自動消火システムの圧力容器は、製造業者の取り扱いマニュアルと本基準第 2.1 条、第 2.2 条に従って設置し使用されなければならない。

2.7. 初級の消火設備

ハンドル消火ポンプ、その他の初級の消火設備は、本基準第 2.1 条、第 2.2 条、第 2.3 条および次の規定に従って設置されなければならない。

2.7.1. 施設において、ワン・ピストン式ハンドル消火ポンプは、それぞれの防災用水タンクの近くに配置される、またはハンドル消火器と組み合わせて配置される。

2.7.2. 複数のピストン式ハンドル消火ポンプは、屋外、多湿、避難通路を邪魔する場所を避け、使用に便利な場所に設置する。

消火ポンプの付属装置はポンプ本体に付けること。

2.8. その他の消火器・消火設備

2.8.1. 屋内消火栓は壁に沿って設置される (壁面の消火栓をいう)、または建物の構造によって配置することができるが、迅速な消火、適切な使用のために均等に配置する必要がある。

消火栓は、壁面に 1.25m 以内の高さで設置される。消火栓間の距離は 10m を超えてはならない。また、消火栓の設計と設置は基準第 TCVN 2262 - 78 号に準じる。

消火栓設備は使用方法の順番を表示したケースに入れる。壁面と容易に識別できるように消火栓設備ケースの外装は赤色に塗装するか赤線で縁取ること。

2.8.2. 消火栓ライザー・消火栓の設置場所、防火水槽、自動・半自動消火装置の制御ステーションには標識がなくてはならない。

標識は見やすく、地上 2 ~ 2.5 m の高さの位置に立てられる。標識内容は以下のとおり。

- ・ 消火栓ライザーの水流量 (l/s)
- ・ 水槽の貯蔵水量 (m³)
- ・ 標識から消火栓ライザー・防火水槽までの距離 (m)

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

標識の寸法は、本基準付録2に定める。防火水槽・消火栓ライザーは規定に従った貯蔵水量・水流量を確保する。

2.9. 消火器、消火設備の設置場所の識別を容易にするために設置場所の近くにある柱、壁に、赤線で横幅 1.2～1.6m、高さ 0.02～0.04 m の縁取り、または黄色地に赤枠の標識に、赤字で「消火設備」または「消火器」と書くこと。

ハンドル消火器、初級の消火設備、小型の警報機器の場合は、その設備・機器の設置場所の近くの壁面または柱に 0.02 ～ 0.04 m の赤枠ラインを書く。

具体的な寸法は本基準の付録2に定められる。

2.10. 全ての消火器、消火設備は赤色で塗装する。自動消火システム・アラームシステムの付属機器・部品の色については別途定める。

2.11. ひとつの施設に多くの消火器、消火設備を設置する場合は、全ての設置場所に（入口から）昇順に番号を付けること。

2.12. 消火器・消火設備の設置場所に機器・設備の取り扱いに関する規則・案内書を付けること。同じ場所に多くの種類の消火器・消火設備を設置する場合は、消火種類を分類し、各種の取り扱い方の詳細案内書を付けること。

2.13. 自動消火システムの圧力容器の安全弁、ハンドル消火器・キャスター・ラックに搭載の消火器の安全ピンは、外部からの衝撃や故障を回避するべくきちんと装着されていること。

使用される消火器・消火設備と予備の消火器・消火設備は規定に従ったシールを貼付すること。

3. 消火器・消火設備の点検・メンテナンス

3.1. 消防車、消防専用車両、消防用ポンプの種類

3.1.1. 待機中の消防車、消防専用車両、消防用ポンプは良好な状態で十分に燃料チャージされ、消防に必要な機器が完全に装着されていること。

3.1.2. 消防車、消防ポンプに装着されている機器・部品は、種類別に数と品質を確保すること。

3.1.3. 各施設における消防車、消防専用車両、消防ポンプは、以下のとおり点検、メンテナンスを行うこと。

- ・ 毎日の点検・メンテナンス、シフト交代時の点検・メンテナンス
- ・ 消防中、消防訓練中の点検・メンテナンス
- ・ 消防、消防訓練終了時の点検・メンテナンス
- ・ 毎週の点検・メンテナンス
- ・ 毎月の点検・メンテナンス
- ・ 四半期の定期点検・メンテナンス

点検・メンテナンス項目とその作業の責任者については本基準付録4に従う。

3.2. ハンドル消火器・キャスター・ラックに搭載の消火器

3.2.1. 使用中のハンドル消火器・キャスター・ラックに搭載の消火器は、消防設備リストから削除して、以下の場合において内容物をチャージする。

- ・ 圧縮された CO₂、N₂ の消火器の内部空気圧が基準値より 50%減少したとき

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

- ・ A 剤・B 剤の化学泡消火器、粉末消火器の発泡剤・粉末の平均量が基準値より 20%減少したとき、もしくは品質が悪くなったとき

3.2.2. ハンドル消火器各種の保管・点検・メンテナンスは製造業者の指示と次に挙げる規定に準じるものとする。

A. A・B 化学粉末消火器の場合

3.2.2.1. 以下の作業を毎週一回行う。

- ・ 消火器の外観、蓋、標識を拭く
- ・ 消火器の設置場所、周辺の掃除・換気を行う
- ・ 安全ピン・シール・ノズルなどを点検する

3.2.2.2. 消火剤毎の表示内容によって泡の質で消火剤の品質を定期的に確認する。輸入された AB 剤については最低 6 ヶ月に 1 回確認する。

泡の質を確認した結果によって泡の拡張性と延性の程度、減衰時間、効果が基準値にある、または製造業者のマニュアルの範囲内にある、さらに消火の効果がまだ残る場合、基準に定められた使用期限が切れた後もさらに使用期間の半分の日数使い続けることができる。その後は消火剤の品質を確認しなければならない。

消火剤の品質が保証できなければ新たな消火剤と交換すること。泡消火剤のスペック、確認方法は本基準付録 6 に準じる。

3.2.2.3. 泡消火剤の品質確認を消火器の内面の目視検査と共に行う。また、新しい薬剤に交換する前に消火器を洗浄する。

B. 二酸化炭素消火器、泡消火器、空気式粉末消火器の場合

3.2.2.4. A・B 化学粉末消火器と同様に毎週点検・メンテナンスを行う。

3.2.2.5. 毎週の点検・メンテナンスを行うと共に以下の作業を行う。

- ・ 消火剤の容器からノズルまでの配管を検査する。
- ・ 蓋のネジ、バルブをしっかり締め、洩れのチェックをする。
- ・ 消火器台の品質を確認し、発泡機器、CO₂・粉末の噴出部分を検査する。

3.2.2.6. 本基準第 3.2.1. に従って消火器内の発泡剤・消火剤の分量、品質、CO₂・N₂ の量を確認する。

CO₂、N₂ などの空気式の消火器については、容器内の空気量もしくは圧力を検査する。

容器を閉めたまま重量や圧力を測定する。バルブを開けてはならない。

3.2.3. キャスター・ラックに搭載の消火器の場合

3.2.3.1. キャスター・ラックに搭載の消火器の毎週および毎月の定期点検・メンテナンス、消火剤の分量・品質の確認、空気の量、消火器内圧力の確認は前条 A、B に定められる泡消火器、空気式消火器の点検・メンテナンスと同様である。消火器をネジ・ボルトでシャーシ・ラックにしっかりと固定する。車両の正常な作動を保証するために車軸・車輪に注油する。

3.3. 自動・半自動消火システム

3.3.1. 自動・半自動消火システムは消火方法により 4 種類に分類される。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

- ・ 全館の消火システム
- ・ 全面積（表面）の消火システム
- ・ スポット（エリア毎）消火システム
- ・ スポット毎の表面の消火システム

3.3.2. 自動・半自動消火システムの保管・検査・メンテナンスは、製造業者の指示および別途の基準に準じる。

3.3.3. 自動・半自動消火システムの検査・メンテナンスは、企業の消防安全の専門家または技術者により行われる。作業者は訓練を受け、製造業者の要求を満たす専門能力を有すること。

3.4. 初級の消火設備

3.4.1. 初級の消火設備の点検・メンテナンスは規定に準じる。

ポンプに取り付けている機器の数量・状態を毎週一回確認する。

- ・ ノズル、放水部分、ポンプに取り付けている機器の数・状態およびジョイント・クッションの状態を確認する。

- ・ ポンプカバー、ポンプフレームを掃除する。

ポンプのシリンダ、ピストンを6ヶ月に一回掃除・メンテナンスを行う。差し油をしてネジ・ボルトをしっかりと締める。また、ポンプの状態を確認するために稼動テストを行う。

ポンプカバー、ポンプフレームの塗装を12ヶ月に1回行う。消防訓練、テストに使った後はポンプカバー、ポンプフレームとポンプの全ての部分を綺麗に掃除して、残りの水の排出、ノズルの乾燥、ポンプ本体の各部品に差し油する。

3.4.2. ハンドル式消防ポンプの点検・メンテナンスは企業の消防安全担当者が行う。

3.5. その他の消火器、消火設備

3.5.1 消防用水槽などの貯水施設の最低容量は0.2 m³とし、満水の状態でなくてはならない。それぞれの水槽に最低バケツ2個を備え付ける。ガソリン・油を使う場所には消火用布団1枚もしくは消火用袋3枚を備える。

貯水施設にゴミなどが入らないように覆いをする。

3.5.2. 容器に消火用砂は常に全容量の4/5以上満杯の状態とする。消火用砂は乾燥させ異物が混入していない状態にすること。消火用砂の容器にシャベルを最低2本備え付けること。

3.5.3. 消防用水槽・消火用砂の容器の状態およびそれぞれに備え付けられているバケツ・シャベルの数を毎週一回確認する。水・砂の量が規定より少ない場合は追加しなければならない。消火に使えないと判断した場合は新しい水・砂に交換すること。

3.5.4. 自動・半自動式水消火システムの水管、自動・半自動式泡消火システムのホースの圧力は基準値より15%以下にする。

3.5.5. 高圧消火ポンプを設置する施設における消火設備の点検・メンテナンスは本基準第3.1条に準じる。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

3.5.6. 消火設備への給水システムの止水、配管の修理または減圧、流量の減少は、必要かつ消防機関の合意を得たときのみ認められる。また、その場合は直近の消防機関へ最低1日前に通知しなければならない。

3.5.7. 保護ボックスにある消火栓、消火栓の部品は乾燥させた綺麗な状態でなくてはならない。保護ボックスには取り扱いマニュアル・説明書を外面に貼付する。

3.5.8. 消火栓設備の数、ジョイント間のクッション、保護ボックス内の機器の状態を毎週一回確認する。

3.5.9. 消火栓の状態を以下のとおり6ヵ月に1回確認する。

- ・ ジョイントの隙間、バルブの開閉の状態を確認する。
- ・ 消火栓の1/3をテスト放水する。

3.5.10. 12ヶ月に1回、全てのノズル、ジョイントの状態を確認し、開閉バルブ、消火栓接続部に差し油をし、品質の劣化した部品・設備を新しい物に交換する。

3.6. まとめ設置消火器・消火設備の点検・メンテナンスは、本基準の各種の規定に従って行われる。

3.7. 設置した消火設備は常に点検・メンテナンスを行わなければならない。検査結果は管理簿に記録し、その設備に備え付ける。

点検票には以下の情報が記載されなければならない。

- ・ 点検日：年・・・月・・・日
- ・ 再点検日：年・・・月・・・日
- ・ 点検者：

消火設備の点検管理簿は本基準付録3に添付された様式に準じる。

3.8. 本基準第3.5条に定められる消火設備の点検・メンテナンスは、企業の担当者または消防担当事務局のスタッフが行う。

基準第 CVN 3890 - 84 号付録 1

消火器および消火設備の分類票

項目	詳細
動力型の消防設備 1. 消防車、消防専用車両	水槽付き消防車 ポンプ付き水槽車 空港消防車 泡消火薬剤の搬送車 消火ノズルの搬送車 消防梯子自動車 通信工作車

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

2. 消防ポンプ	スキッドマウント消防ポンプ 手持ちポンプ
ハンドル消火器、キャスター・ラックに搭載の消火器	A、B 剤化学消火器 泡消火薬剤消火器 二酸化炭素消火器 粉末消火器
自動および半自動消火設備・アラームシステム	自動・半自動水消火システム 泡消火システム 空気消火システム 粉末消火システム 煙検知器 熱感知装置 火検知装置
初級の消火設備	消防用ハンドルポンプ（改善された 1 ピストンタイプ） 消防用ハンドルポンプ（2 ピストン以上タイプ）、貯水用のボート、水桶、ハンドルステップ、バケツ
その他の消火設備	消火用貯水槽、砂の容器 屋内の消火栓 「危険」「安全」の標識 ノズルのボックス、消火器設置台、シャベル

基準第 TCVN 3890 - 84 号付録 2

消火設備設置場所の標識

基準第 TCVN 3890 - 84 号付録 3

消火器・消火設備点検結果記録の様式

表紙

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

消火器・消火設備点検管理簿						
施設名： …………年 ……月…………日（帳簿作成）						
作成者：						
頁：3, 4, 5, …（および次の頁）						
倉庫： 消火器・消火設備の設置場所…………カ所						
工場：						
消火器（設備）の種類：			位置番号：			
順序	点検日	点検者	点検内容・結果	コメント	署名	備考

基準第 TCVN 3890 - 84 号付録 4

消火用動力設備のメンテナンス

（消防車、消防専用車両、消防用ポンプ）

I. 毎日およびシフト交換時の点検・メンテナンス制度

点検・メンテナンスの項目

a) エンジン部分

1. ガソリン関連部分

タンク、キャブレターなどを含む全てのガソリン関連部分に漏れがないこと。

作動中の振動による破損や、漏れなどのトラブルが起きないようにガソリントankやホースをしっかりと締める。

フィルター、ポンプ、キャブレターは綺麗に拭き取り、十分にネジ・ボルトを締める。

2. 潤滑油関連部分

機械の各部分、ギアボックスなどに差し油する油は規格、記号、数量に関する規定に準じ、潤滑油の漏れを防ぐ。

毎日、機械を起動する前に必ず機械の中にある油の量を確認し、最大基準値を確保し、最低基準値を下回ってはならない。

油の交換時期になっていないが、検査の結果、油の汚れ、劣化、焦げ臭、ガソリン臭が認められた場合、必ず原因を究明し、新しい油に交換する。

機械の始動時に、給油ホース、油の冷却装置、油圧計などを確認する。

3. エンジン冷却装置

冷却水タンクは、綺麗な水が満杯の状態を確保し、蓋をしっかりと閉めた状態にすること。

ファンベルトのたるみを確認する。圧力 4 ~5 Kg/cm² の場合は以下のとおり準じる。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

- ・ ガード 51 車両 : 12 ~ 20mm
- ・ Di1 車両各種 : 15 ~ 20mm

4. 電気関連

バッテリー、スイッチ、パワーメーター、発電機、起動機械、電気調節装置、配電装置、ランプ、ホーンなどをチェックする。全ての機器・装置はネジまたはボルトでしっかり取り付けられた状態であること。電源コードは、アースを取り、かつ絶縁性を確保するために密封される。コードジョイントはネジで締められた状態であること。

5. 機械の技術スペック確認：エンジン

スムーズになるまで5~8回ハンドルで回転させる。電源をONにして機械を始動する。毎回の始動時間は5秒を超えてはならない。始動できなかった場合は15秒後に再始動する。連続3回エンジンが始動しなかった場合は全ての部分を点検する。エンジンが始動したら、緩やかに加速させる。急激に加速しないよう注意する。

様々な速度で回転させ動作を確認する。エンジンならびに電力計、油圧、燃料、水温、ホーンの状態を確認する。点検時間は5分。

b) 底面・シャーシ関連

1. ホイールとタイヤ

車軸が丈夫で、ホイールナットはしっかり締める。

タイヤ内の空気圧は車種毎の規定に準じる。

確認方法としては空気圧計を使うこと。

2. ステアリングハンドル関連

ステアリングハンドルのジョイント部分がしっかりし、許容範囲内で自由に軽く作動する。

3. ブレーキシステム

ブレーキは正確、かつソフトに使い、車輪を操作する。ボルト、ネジ、ナットを全てしっかり締める。

油圧ブレーキについてはオイルが十分あるか確認し、オイルのホース、ポンプ、ジョイント部分を確実に確認する。

蒸気圧力計のブレーキについては、5Kg/cm² 以上の場合のみに稼動する。蒸気の容器、ガスシステム、バルブは良い状態を確保し、たまったゴミを掃除する。

コンプレッサーの能力とブレーキの遊びの程度を確認する。

4. クラッチは滑らず、しっかり閉まり、はっきり開く状態にする

- ・ ギアシフトのときに音が鳴らないことを確認する。
- ・ クラッチの基準値内の遊びを確認する。

c) 遠心ポンプ

- ・ シャーシとポンプの取り付けネジを確認する。
- ・ 放水バルブ、泡スプレー、水槽の開閉バルブ、圧力計、回転リングなどの状態を確認する。
- ・ 組み合わせバルブ、真空装置の状態を確認する。
- ・ 遠心ポンプを以下のとおり確認する。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

- ・ポンプの吸水口の蓋をしっかりと閉じる。
- ・放水バルブ、泡スプレー、水槽の開閉バルブをしっかりと閉める。
- ・組み合わせバルブを調整する。
- ・真空装置を調整する（水銀柱 550 ～ 570 mm 程度）

組み合わせバルブを調整し、真空装置を元に戻しながら真空の下がりスピードを見る。水銀が2分間で 100 mm 程度下がる状態が良い。そのスピードにならない場合は真空装置全体を調整し確認する。

吸水バブルは隙間がなく、十分にクッションがあり、ジョイント部分が軽く組み合わさる状態であること。

消防水槽はつねに満水にし、水が綺麗で漏れないこと。

消防車に装備されている消火用器具、ポンプ、ノズル、梯子、マスクなどは良い状態を保ち、所定の場所に確実に設置されていること。

消防車、消防ポンプの修理用器具が十分に揃えられていること。

d) 掃除

点検・メンテナンスの最後に、コクピット・消防士の席を綺麗に掃除する。

消防車、消防ポンプの日々の点検・メンテナンスは運転手と消防署の消防士が担当する。

II. 消防訓練または消火の際のメンテナンス

メンテナンス業務内容

1. 消防車、専用車、消火ポンプ及び消防車の付帯消火器などをチェックする：
消防車は安全な場所（スロープ、傾斜、沈下の無い位置）に停める。そして、この場所は消防車、ポンプによる火事の拡大を防ぐことができる位置である。
2. 消防車と消火ポンプは湖や水槽から水を取る場合の水フィルターメッシュとホースを確認すること。ホースは曲げてはならない。水のフィルターは水面から 300 mm以上水面下に据え付ける。
3. ポンプ運転中、30 分後ごとにライナー式ポンプ軸のボールベアリングにルブリケータを 2 から 3 回動かす。
4. バブル、パイプとパイプとの繋がる箇所、ライナーホースおよびポンプの渦巻をよくチェックする。電源ボックス、変速装置、エンジン、エンジン冷却ラジエターをチェックする。
5. ポンプからエンジン冷却ラジエターまでの水循環システムを確認し、水の温度を 80° から 95° C で保つ。
 - ・水資源の水位確認
 - ・ポンプの速度と運転状況を確認して、異音がある場合または水位が下がる場合、ポンプを止めてチェックする。
6. エンジンの作動時にエンジンオイルの圧力を確認する。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

7. 消防訓練の際の消防車、消火ポンプのメンテナンスは運転手が担当する。

III. 消火および訓練後の所轄署でのメンテナンス制度

メンテナンス業務内容

1. 消火および訓練後、消防車とポンプは海水、汚水、消火剤を使った場合は15分ぐらい浄水できれいに掃除する。
2. 消火用水の水槽に浄水を入れる。
3. 遠心ポンプの余分な水を全て抜くために、スプリンクラーバルブ及びポンプ渦巻下のバルブを開く
4. クラッチ部品、ブレーキ、変速装置、電源ボックス、ハンドル、カルダンシャフト、フロント、リア、タイヤ表面、タイヤ空気圧などをチェックする
5. 消防車の規定通り、ガソリン、ディーゼル、冷却水をチェックして、補充する。
6. 消防車付帯消火器の状態をチェックし、異常のある消火器は交換し規定の数を完備しなければならない。
7. ファンベルトのたるみ、コンプレッサー、バッテリー、ランプ、ホーンの状態をチェックする。
8. 消防車のシートカバーをチェックして、ホイールボルト、ピストンピンセット、ネジを締める
9. 車底面の洗浄、ポンプ、エンジン、信号ランプ、ヘッドライトおよびフロントガラス等を掃除する。
10. 消防車および機械の作動中に発生する問題を即座に解決する。
11. 消火作業着、ホースを洗濯して乾燥させる。
12. 消防車、消火ポンプ、消防車付帯消火器などのメンテナンスは、チームリーダーの指示により、運転手とチームのメンバー全員で第II項の規定に従って作業する

IV. 毎週のメンテナンス

メンテナンス業務内容

- a) エンジン、車底面およびポンプ
 1. 毎日のメンテナンスの実施
 2. エンジンオイルのレベルと粘度をチェックする。オイルが消費されている場合は、ボトムクランクシャフトボックスおよびフェンダーをチェックし、外へのオイル漏れがないかを点検する。もし、オイルレベルが上昇している場合、オイルを流して水またはガソリンが入っている可能性があるかどうか点検する。それらの原因を踏まえて処理方法を実施する。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

3. ブレーキオイルのレベルをチェックする。エアブレーキの場合は、エアータンクバルブを開いて結露による水を抜く。パーキングブレーキ、フットブレーキを十分にチェックして、車輪に合う性能のブレーキパッドを装着する。
4. ハンドルシステムと方向変換機を調整する。
5. 10分間エンジンを作動させ、クランクシャフトを様々な速度で回転させ確認する。バッテリーを充電する。

b) 消火遠心ポンプ部分

6. 毎日のメンテナンスの実施

7. ポンプ運転能力および遠心羽根車をチェックする（低速と中速で遠心ポンプを動かし、ポンプ渦巻軸と遠心羽根車の回転する音を聞く方法で）

高速または急に速度を上げてはいけない。

8. 遠心ポンプのタイトネスをチェックする。（ポンプに全部のホースをつけてホース最後部の蓋を閉め真空で空気を吸う）実施方法は本付属の毎日メンテナンス制度の（c）を参照。

9. 運転手のリーダーの指示により、運転手は毎週メンテナンスを行う。

V. 毎月メンテナンス制度

メンテナンス業務内容

a) エンジンと車底面部分

1. 毎週のメンテナンスを行う
2. プラチナパーツをチェックする。プラチナネジはホコリを落とし、接続面は一様で、近接していること。完全に開いている状態のプラチナ両面の距離は0.35mmから0.45mmまでの間とする。
3. ローターとディストリビューターキャップの接点をきれいに掃除する。ディストリビューターキャップのコードをきちんと嵌める。ディストリビューターキャップの必要箇所へ差し油する。
4. イグニッションポイントをチェックする（必要により調整する）
5. 点火キャンドル（プラグ）を外して掃除し、車種によって規定される距離に2つの点火ピンを調整する。
6. 発電機の電気供給部分をチェックして掃除する。必要な場所に差し油する。
7. バッテリーカバーおよび電極、コードを掃除して通気口を通しよくする。バッテリー液は極板の10から15mmぐらいまでを浸しているように。

液体のボーメ度は26から30（比重は1.27）。液体と混ぜる水は蒸留水でなければならない。純粋な酸をバッテリーに入れてはいけない。

8. ガソリンフィルターとキャブレターをチェックして、必要によりガソリントタンクをチェックして洗浄する。

9. 水タンクとエンジン冷却パイプシステム、冷却サブシステムのバルブをチェックする。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

10. エンジンオイルのタンク、変速装置、オイルレベル、電源ボックス、サブ変速装置、ハンドルボックス、ブレーキオイルボックス、車軸のオイルレベルと質をチェックして、規定通りの油量と質を確保する。

11. パドルクラッチ、ジョイント、カルダンシャフト、ピンセット、エンジンのベアリング等に必要な位置に差し油する。

12. フェンダー、アームレスト、ドア、水槽、車のピンセットをチェックして締める。フランジスプリング、ショックアブソーバー部品、ホイールキャップ、ハンドル、方向転換装置、伝動軸、ハンドブレーキ、シャーシ等をきちんと調整する。

b) 消火遠心ポンプパーツ

13. 毎週メンテナンスを実施する。

14. ポンプ軸とライナー部分のルブリケータとポンプのルブリケータに差し油する。ポンプのすべてのバルブがスムーズに動くよう差し油する。

15. 消火用水の水槽をチェックする。必要により浄水を交換する。

16. ガソリン用消火剤、消火水と消火器システムをチェックする。消火剤調整装置とバルブをチェックして発泡剤を使ってパイプシステムの通りを良くする。

17. 消防車付属の設備・道具をきれいに掃除し、乾燥させる。

18. ホースを拭いてきれいに掃除し乾燥させる。

ラインポンプ、泡ホッパー、水、泡のノズル、各種ジョイント、消防車付帯消火器装置のカビ、サビの発生を防ぎ、スムーズに開閉できるようチェックし掃除する。

19. 梯子を上から引いて掃除し、梯子がスムーズに動くようにチェーンドラッグおよびロック位置に差し油する。

20. 修理道具の数、質をチェックして掃除する。

21. 運転手のリーダーとチームリーダーの指示による毎月のメンテナンスは運転手とチームメンバーの全員で担当する。

VI. 毎四半期のメンテナンス制度

メンテナンス業務内容

a) エンジン部分、車の底面

1. 毎月のメンテナンスの実施

2. 高圧電線の連結部分を研磨紙できれいに磨く。故障、漏電または放電しないように高圧電線および他の電線をチェックして締める。

3. バッテリーおよび発電機をコントロールパネルから電源までチェックし、発見した故障を修理し、必要により部品を交換する。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

4. キャブレターおよびガソリンフィルターを外して掃除する。ガソリン、ガソリンフィルターをチェックして、ガソリンフィルターのメッシュを洗浄したのち元の位置に取り付ける。
5. オイルフィルターを外して洗浄する。乾燥させたのち元の位置に取り付ける。
6. 変速装置のエンジンオイル、サブ変速装置、ハンドルボックス、ブレーキオイルボックス、ショックアブソーバーのオイル、潤滑油に関係するすべての装置をチェックする。不足している場合は、規定通り十分に補充する。

走ったキロ数により新しいオイルと交換する：

- ・エンジンオイル：3000Km
- ・変速装置、電源ボックス、サブ変速装置：6000 km
- ・ハンドルボックス：年1回
- ・前輪（中、後）駆動：6000 km
- ・ブレーキオイル：1年1回
- ・ショックアブソーバーオイル：年1回
- ・エアーフィルターオイル：1000 km
- ・ハンドルシステムの方向回転ジョイント用オイル：1000 km
- ・遠心ポンプ軸オイル

上記の規定以外、チェック時に汚れたオイルを発見した場合は、期限前でも新しいオイルに交換する。

7. 各種の車の走ったキロ数により定期的にオイルチェンジし、古いオイルを抜きルブリケータで新しいオイルに交換する。
 8. エンジンラジエターを洗浄する
 9. 車のピンセットに油をつける
- b)遠心ポンプ部分
10. 毎月のメンテナンス制度の実施
 11. ライナーリングをチェックして差し油し、ポンプ軸にぴったりとフィットさせる。
 12. 水開閉バルブ、泡消火薬剤バルブ、クラッチ、ガス、連携部分と真空部分に差し油する。
 13. ポンプが正常な状態で動くようにすべてのネジピンセットをチェックし、締める。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

14. 消火用水槽のネジをチェックして締め、中を洗浄し、水が漏れる場合は修理してから再度塗装する。

15. 普通で速度で（水を吸わない状態）ポンプを運転して、ポンプ軸、遠心羽根車およびポンプの測定器をチェックする。

16. 年 1 回消防車のポンプおよび付帯ポンプの効力を検査する。

検査方法：

a) 湖、池、水槽等（消火栓には接続しない）の水源に設置する消防車：水を吸い上げる高さ（ポンプ軸から水面まで）は 1 から 3.5 m。ホースを 2 つ（1 つのホース：4 m）および水フィルターをつける。

b) A ホース（中ゴムがあるノズル）を伸ばし、説明書の通りにノズルをつける

車付帯ポンプ	ホースの数 (m)		ノズルの直径	
	左ホース	右ホース	左ホース	右ホース
II H-20	20	20	13	22
II H-25	40	40	22	19
II H-30; II H-40	20	20	22	22

c) 吸引ノズル、放水ノズルをつけた後水を吸引する。水が渦巻へ上がってから、徐々にアクセルを踏んで、同時に 2 つのノズルのバルブを開き、2m の深さで水を吸い上げ 8.4 から 8.6KG/cm² でアクセルを踏む。

上記圧力に基づく計器（リング/分）は下記通りとなる。

- ・ IIH-20 ポンプ：3250 - 3360（リング/分）
- ・ IIH-25 ポンプ：2750 - 2850（リング/分）
- ・ IIH-30 ポンプ：2550 - 2650（リング/分）
- ・ IIH-40Y (Zin 130; 131)：2550 - 2650（リング/分）

上記 c) の標準圧力と回転速度の値になるとポンプの状態が良好となる。

・ ポンプは標準回転速度(リング/分)に達している、またはそれより高速になっているにもかかわらず、圧力が達しない場合、遠心羽根車およびポンプ軸ライナーをチェックして修理する。

・ 上記の c 点通りの標準圧力と回転速度に達しない場合、エンジン効率を再度チェックする。

・ 泡噴システムをチェックする。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

ドイツの消防車、専用車はM-600/M-800; M-1200; M-1400; (M-1600) DS-16;BJ-23 というポンプを使う。本付属の I, II, III, IV, V, VI の規定と、消防車、ポンプ付帯説明書通りの定期メンテナンスを実施する。

基準第 3890-84 号付録 5

(基準第 2622-78 号引用)

工業の火災爆発についての危険分類

工業での生産工程における火災爆発についての危険度により下記の 6 レベルに分けられる。

生産レベル	生産特徴	工業プロセスの火災爆発について危険程度	産業名 (例)
1	2	3	4
A	火災・爆発の危険	生産時、爆発下限界が容積の 10%以下のガスを使うまたは気化の発火温度が 28° C 以下の液体を使う。このガスと液体の混合容積が室内容積の 5%を超えると爆発の危険性がある。 物質が水に反応するとき、空気中の酸素またはお互いが作用することで火災爆発する可能性がある。	ナトリウムおよびカリウムを調合して使用する工場、人工繊維化学工場、人造ゴム生産工場、人工製糸工場、水力発電所、ガソリン精製工場、気体分別工場、人工液体素材生産工場、発火温度が 28° C 以下の有機溶解液体精製製造工場。
B	火災・爆発の危険	生産時、爆発下限界が容積の 10%以上のガスを使うまたは気化の発火温度が 28° C から 61° C の液体を使う。生産プロセスで燃える液体の温度が火災発生温度まで加熱される。このガスと液体と粒子の混合容積が室内容積の 5%を超えると爆発の危険性がある。空気中に 65g/m ³ 以上混合すると爆発下限界に達する燃えやすい繊維、糸、ホコリなどの物質	粉炭、おがくずの生産と運送工場。火災発生温度が蒸気で 28° C から 61° C の燃料オイルタンクおよび他の液体を洗浄するステーション。 個体粉碎所、人造ゴム製造所、砂糖製造所 蒸気の火災発生温度 28° C から 61° C の液体ポンプステーション

【仮訳】 正文はベトナム語版をご参照ください。

		や材料が出る。	
C	火災の危険	生産時、気化の発火温度が 28° C から 61° C の液体を使う。空気中に 65g/m ³ 以上混合すると爆発下限界に達する燃えやすい繊維、糸、ホコリなどの物質や材料が出る。	画材製造所、メリヤス製造所、工業繊維工場、製糸工場、綿、麻、ジュート製造工場、オイル再製造工場、アスファルト蒸留工場、燃焼材料倉庫、露天石油倉庫、石油設備。油量が設備単位当たり 60Kg 以上の電気設備。製品混載倉庫、火災発生温度が蒸気で 61° C 以上の液体ポンプステーション
D	火災の危険	生産上、燃えない部材物質を使う。加工プロセスにおいて、これらの部材物質は燃焼によって溶解される状態で熱の発生または発火現象となる。点火材料として液体、個体、エア―物質。	鋳造、冶金工場。炉。ガス製造所。鍛接工場、電車動力修理所、金属熱延部分、内燃機関置き場、発電工場の本工場（窯、タービン）、高電圧測定事務所、ボイラーステーション等
E	火災の危険	生産上、燃えない部材物質を温い状態を使う。	金属加工工場（マグネシウム合金以外）、水酸化ナトリウム製造所（炉以外） 空気コンプレッサーステーションや燃えないエアーステーション。 アシッド再生工場、電車および電車モーター修理所、金属冷間鍛造工場。 湿った生産工程がある繊維工場、紙工業工場、食品製造工場 燃えない液体ポンプ所
F	爆発の危険	生産上、液体にならない燃えるガスまたは爆発する危険な粒子を使	金属加工工場（マグネシウム合金以外） ソープ製造所（窯位置以

【仮訳】 正文はベトナム語版をご参照ください。

		う。これらのコンテンツは混合容積が室内容積の5%を超えると爆発の可能性がある。製造過程で爆発し（燃焼は続かない）または水、空気と作用すると物質は爆発し燃焼は続かない。	外) 空気コンプレッサーステーションや燃えないエアーステーション。 アシッド再生工場、電車および電車モーター修理所、金属冷間鍛造工場。
--	--	---	---

備考：

1. 倉庫にある製品と材料の火災爆発の危険性と本表の規定する火災爆発の危険性とを合致させた倉庫分類を行う。
2. 液体ガス等の燃料を使う生産産業、又はその燃料を使って点火する生産産業はA,B,Cではない。

標準第 3890 - 84 号付録 6

A と B の物質から成る化学泡剤の検査方法と技術的要求

I. 技術的要求

A-B 物質の消火薬剤の良い泡は、粘性を持って大きく膨らむことと下記の要求を満たすことである。

a) 泡の膨張率 (S) は元の液体の容積 (V2) から出来た泡の容積 (V1) の増加率である。
化学泡 A-B に対し最低膨張率は 5 (S=5)

S=8~12 は良い泡である。

b) 泡の耐久時間は、泡の容積が 50%に膨らむまでに必要な時間である。目安として 20 分で 20%膨張する泡は良い泡である。

c) 放水の環境

泡の膨張率測定後、放水の環境を PH テスト紙で測定する。PH は 7 とする。

d) 注意項目

- ・薬剤の種類によって使用期限が異なる。
- ・泡は粘性を持ち、泡の大きさが一様で、垂直面にくっつくことが出来る。
- ・泡は乾燥し過ぎないで、泡から放出された水が火の表面を冷却する。
- ・泡消火器の噴射圧力は 6m から 8m 飛ぶことができること。
- ・ハンドル消火器の噴射時間は最低 1 分で、1~1.3m² の面積を消火できる性能を持つこと。

【仮訳】正文はベトナム語版をご参照ください。

- ・反応時間は5秒で、10～15秒後泡は安定状態になる。

II. 確認方法

A液体とB液体を下記の比率で混ぜる

- ・ルオンイエン工場が生産するA-B 10泡消火器：A剤を1.5cm³とB剤を8.5cm³
- ・中国製の7.5リットル消火器：A剤を1.1cm³とB剤を6.5cm³
- ・チェコスロバキアの10リットル消火器：A剤を1.5cm³とB剤を8.5cm³
- ・ロシアのOX II_10：A剤を1.5cm³とB剤を8.5cm³