

comet^{MD}

Guide De La Bouteille De Propane



MISE EN GARDE LIRE ATTENTIVEMENT LE GUIDE DE LA BOUTEILLE DE PROPANE. NE PAS SUIVRE LES INSTRUCTIONS ET MISES EN GARDE DANS LE GUIDE PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS. CE PRODUIT DOIT ÊTRE REMPLI ET RÉPARÉ PAR UN PROFESSIONNEL QUALIFIÉ. SUIVRE TOUS LES CODES ET RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX, PROVINCIAUX ET MUNICIPAUX APPLICABLES.



CECI EST LE SYMBOLE DE L'ALERTE DE SÉCURITÉ. IL SERT À VOUS ALERTER QUANT AUX BLESSURES ET AUTRES DANGERS. SUIVRE TOUS LES MESSAGES DE SÉCURITÉ QUI SUIVENT CE SYMBOLE AFIN DE DIMINUER LES RISQUES DE BLESSURE AINSI QUE DE DOMMAGES MATÉRIELS.

À NOTER: INSPECTER POUR DÉCELER DES DOMMAGES DU PRODUIT ET AVERTIR IMMÉDIATEMENT LE MAGASIN D'OU IL PROVIENT AFIN D'ÉVITER LES RISQUES DE BLESSURE ET DE DOMMAGES MATÉRIELS. SI LE PRODUIT SEMBLE MAL FONCTIONNER OU S'IL PRÉSENTE DES SIGNES DE DOMMAGES OU DE CORROSION, NE PAS LE REMPLIR. UTILISER L'ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ APPROPRIÉ LORS DU REMPLISSAGE OU DE LA RÉPARATION D'UNE BOUTEILLE.

INTRODUCTION

Les bouteilles CoMet^{MD} sont conçues pour les applications résidentielles du gaz propane liquide. Sous réserve des alinéas j) à t) de la SU9768, elles sont conformes aux exigences de la norme ISO 11119-2 et ont été approuvées par le Transports Canada grâce au Certificat d'équivalence SU9768. Sont également approuvées sous le Département du Transport (DOT) des É.-U. sur la Permis Spécial SP 14457.

Les bouteilles CoMet^{MD} sont conçues pour être durables; toutefois, elles doivent être traitées avec soin et bien entretenues. Ce guide est destiné à un personnel de service adéquatement formé afin de réaliser l'entretien, le fonctionnement, l'assemblage de la valve, l'inspection et la requalification périodique sécuritaire des bouteilles CoMet^{MD}. En plus de ce guide, le professionnel de service doit bien connaître toutes les directives, réglementations, exigences et lois relatives au remplissage des autorités nationales et municipales et des organismes de l'industrie.

RÉFÉRENCES

- Transports Canada (TC) CAN/CSA B339-02 Bouteilles et tubes utilisés pour le transport de marchandises dangereuses.
- Certificat d'équivalence SU9768 de Transports Canada
- Permis spécial SP 14457 du Département du Transport (DOT) des É.-U.
- Code de réglementation des É.-U., Titre 49, Section 180.209. Exigences de requalification des caractéristiques techniques des bouteilles
- Norme ISO 11119-2 relative aux bouteilles composites à liner d'acier.
- Brochure C-6 (Normes relatives à l'inspection visuelle des bouteilles en acier pour gaz comprimés) de la Compressed Gas Association (CGA)

01. CONCEPTION ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA BOUTEILLE

02. FABRICATION

- 2.1 Liners d'acier
- 2.2 Procédures d'inspection
- 2.3 Surenveloppement composite
- 2.4 Inspection en lot des bouteilles
- 2.5 Autorités indépendantes d'inspection
- 2.6 Marquage et étiquetage
- 2.7 Identification par radiofréquence (IRF)

03. UTILISATION DE LA BOUTEILLE

- 3.1 Général
- 3.2 Procédure de vérification avant, pendant et après remplissage
- 3.3 Agréments réglementaires
- 3.4 Robinet

04. EXAMEN ET TEST PÉRIODIQUE

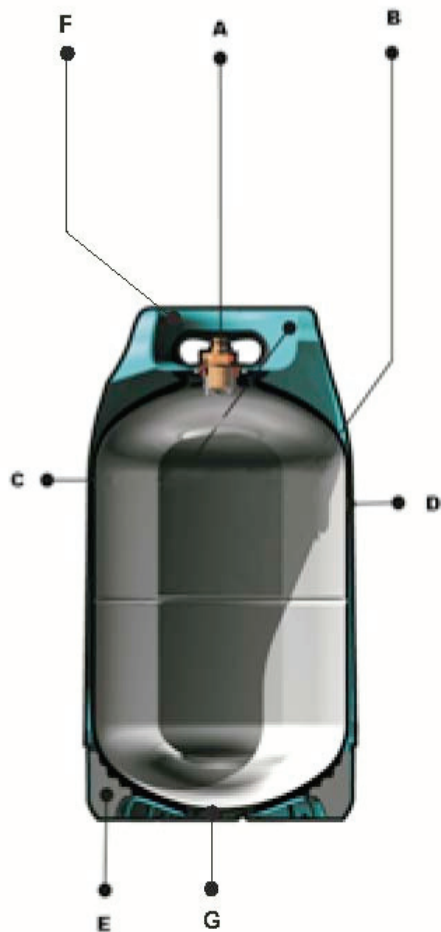
- 4.1 Général
- 4.2 Inspection visuelle externe
- 4.3 Inspection interne
- 4.4 Test de pression
- 4.5 Inspection du filetage de la bouteille
- 4.6 Opérations finales

05. CRITÈRES D'ACCEPTATION OU REJET

01. CONCEPTION ET CARACTÉRISTIQUES

TECHNIQUES DE LA BOUTEILLE

La bouteille CoMet^{MD} consiste en un liner d'acier avec un revêtement extérieur anti- corrosion sous l'enveloppe composite. Ce liner d'acier est alors enveloppé de fibre de verre dans une matrice thermoplastique en polypropylène. Les marquages réglementaires sont gravés sur le corps résistant à l'aide d'une plaque en polypropylène. Ce réservoir sous pression est alors inséré dans une chemise antichoc moulée par injection.



- A Un robinet à filetage de 0,75 po - 14NGT incorporant une soupape contre les surpressions et un fusible thermique
- B Liner d'acier (bouteille)
- C Chemise de protection en plastique
- D Fibre de verre à haute performance enveloppée dans une matrice en polypropylène
- E Rembourrage – amortisseur de chocs
- F Puce (RFID)
- G Plaque en polypropylène

Pression d'épreuve : 1,5 x la pression de service jusqu'à un maximum de 609 psi

Période de ré épreuve : la bouteille doit être testée tous les 5 ans. L'étiquette de la bouteille montre la date de fabrication et la date du prochain test.

Brevet des É.-U. no 6386,684. Les autres caractéristiques sont en attente de brevet.

02. FABRICATION

2.1 Liner D'acier

Deux emboutis profonds et une collerette sont soudés par un processus propriétaire. Les tests des matériaux sont effectués conformément aux normes applicables. Le filetage de la soupape est de 0,75 po - 14NGT, mais on peut accommoder d'autres spécifications au besoin. Avant d'être enveloppée, la bouteille reçoit un recouvrement exclusif afin de prévenir la corrosion du liner d'acier.

2.2 Procédures D'inspection

Les matières premières sont vérifiées et identifiées à la réception. On vérifie l'épaisseur, la rectitude, l'ovalisation, l'excentricité et le traitement de surface des liners métalliques. Le filetage est vérifié aux gauges. Des vérifications supplémentaires visuelles et dimensionnelles des liners sont effectuées avant de les envelopper pour s'assurer qu'elles sont propres, sans défauts de surface et qu'elles correspondent aux plans originaux.

2.3 Surenvelloppage Composite

L'enveloppe composite est formée de fibre de verre mélangée à d'autres matériaux pour la solidité et la durabilité. L'enveloppe mélangée est appliquée au liner métallique au moyen de machines à enroulement filamentaire contrôlés pour s'assurer de la localisation de chaque brin de matériau. Les fibres mélangées passent dans un four à température contrôlée pour s'assurer du contact de chaque couche sur la suivante et sur le liner métallique.

2.4 Inspection Et Test Des Lots De Bouteilles

La taille d'un lot de bouteilles CoMet^{MD} est de 200 unités, plus le nombre de bouteilles CoMet^{MD} requis pour les essais destructifs conformément aux normes ISO 11119-2. Chaque lot de bouteilles CoMet^{MD} est examiné pour s'assurer de sa conformité aux caractéristiques techniques d'origine. Les inspections finales suivantes sont effectuées conformément aux procédures d'assurance qualité : a) inspection visuelle b) vérification dimensionnelle c) vérification du poids d) vérification de la capacité d'eau et e) conformité du marquage.

2.5 Autorités Indépendantes D'inspection

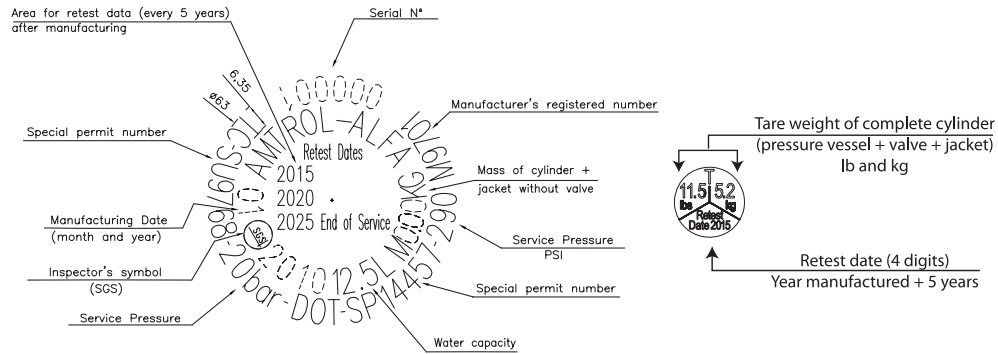
L'autorité indépendante utilisée actuellement dans la fabrication des bouteilles CoMet^{MD} est SGS United Kingdom Ltd. .

2.6 Marquage Et Étiquetage

Chaque bouteille finie est marquée de façon permanente comme suit :

Marques gravées ou repoussées
sur le fond en plastique

Plaque de tare
sur l'ogive de la bouteille



Si le numéro de série n'est plus lisible, on doit rejeter la bouteille ou contacter son fournisseur pour qu'il donne son avis. On peut remettre en service une bouteille CoMet^{MD} dont le numéro de série est lisible, seulement après que tous les autres renseignements sur le produit sont rendus lisibles. Par exemple, une partie de l'étiquette de la bouteille CoMet^{MD} dont l'identification peut être corrigée en la gravant de nouveau, seulement si le numéro de série est encore lisible sur l'étiquette

2.7 Identification Par Radiofréquence (Rfid)

Chaque bouteille CoMet^{MD} finie comprend une puce (RFID) intégrée. Cette puce identifie automatiquement les caractéristiques de la bouteille à la station de remplissage, par exemple la tare et la date de répreuve.

3.0 UTILISATION DE LA BOUTEILLE

3.1 Général

Les bouteilles CoMet^{MD} sont conçues pour être utilisées de la même manière que les autres bouteilles de GPL. Il y a toutefois certaines différences qui seront traitées dans les parties suivantes :

⚠ MISE EN GARDE NE PAS UTILISER, ENTREPOSER OU TRANSPORTER LA BOUTEILLE OÙ ELLE PEUT ÊTRE EXPOSÉE À DES TEMPÉRATURES SUPÉRIEURES À 66 °C (150 °F) OU INFÉRIEURES À -40 °C (-40 °F). LA SOUPE DE SURPRESSIONS POURRAIT S'OUVRIR ET LAISSER S'ÉCHAPPER UNE GRANDE QUANTITÉ DE GAZ INFLAMMABLE.

Manutention: On ne doit jamais traîner, laisser tomber ou malmenier les bouteilles CoMet^{MD}. Durant le transport des bouteilles CoMet^{MD}, prendre les mesures nécessaires pour s'assurer que la soupape est protégée et que la bouteille est solidement arrimée. On ne doit jamais laisser rouler, renverser, ou tomber les bouteilles CoMet^{MD} durant leur transport. Arrimer les bouteilles CoMet^{MD} dans une position protégée et ne pas permettre à d'autres cargaisons de frapper ou endommager les bouteilles. NE PAS FUMER DANS LE VÉHICULE TRANSPORTANT UNE BOUTEILLE.

Exposition aux produits chimiques : Si une bouteille CoMet^{MD} a été exposée à des produits chimiques ou des fluides corrosifs, on doit examiner ses surfaces composites pour tout signe visible de dommage. Si l'on sait que des bouteilles CoMet^{MD} ont été couvertes, éclaboussées ou trempées par un ou des produits chimiques inconnus, elles doivent être retirées du service. Les bouteilles CoMet^{MD} affichant tout signe d'une attaque chimique (par ex., la chemise en plastique est ramollie, salie, ou elle présente des bulles, etc.) doivent être retirées du service.

On doit prendre des soins particuliers si une bouteille CoMet^{MD} a été exposée aux substances suivantes :

Solvants : Substances incluant les diluants à peinture, les solvants à l'époxy, les décapants à résine, les solvants organiques, etc.

Fluides pour véhicules : Substances contenant du benzène, du glycol (antigel), de l'acide/alcali à batterie, du liquide lave-vitre, des huiles contenant des solvants, des substances inflammables, des substances volatiles organiques, des additifs à essence ou huile, des carburants (essence, essence-alcool, méthanol, etc..)

Bases fortes : Substances contenant des concentrations moyennes ou élevées d'hydroxyde de sodium, d'hydroxyde de potassium (ou autre), substances contenant des solutions de savon fort, de nettoyant, etc.

Acides : Substances qui sont ou contiennent toute concentration d'acide, tel que l'acide chlorhydrique, sulfurique, nitrique, phosphorique, etc.

Corrosifs : Substances qui sont ou contiennent des éléments corrosifs, tels que les produits chimiques mentionnés ci-dessus ainsi que les nettoyants, les nettoyants à métaux, les nettoyants ou décapants à résine, les nettoyants ou déboucheurs de tuyaux, les adhésifs, les colles de caoutchouc et autres colles et les atmosphères contenant des gaz corrosifs.

MISE EN GARDE SI LA BOUTEILLE COMETMD A ÉTÉ EXPOSÉE AUX SUBSTANCES CORROSIVES PRÉCÉDENTES, ELLE DOIT ÊTRE RETIRÉE DU SERVICE ET INSPECTÉE PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ AVANT D'ÊTRE REMISE EN SERVICE.

3.2 Procédure De Vérification Avant, Pendant Et Après Remplissage

MISE EN GARDE LES BOUTEILLES DOIVENT ÊTRE INSPECTÉES PÉRIODIQUEMENT POUR TOUT DOMMAGE. AFIN D'ÉVITER TOUT RISQUE DE BLESSURE ET DE DOMMAGE MATÉRIEL, SI LE PRODUIT SEMBLE MAL FONCTIONNER OU S'IL PRÉSENTE DES SIGNES DE DOMMAGES, CESSER IMMÉDIATEMENT D'UTILISER LA BOUTEILLE ET NE PAS LA REMPLIR.

Ce document ne remplace pas les règlements et normes officiels, les directives de l'industrie, la réglementation et les exigences légales municipales, provinciales ou fédérales appropriées. Prière de les consulter toutes pour une description complète et précise

Nettoyage : Laver la bouteille CoMet^{MD} avec du savon doux et de l'eau seulement. Rincer à l'eau après le lavage. Éviter d'utiliser des solvants et des acides.

Inspection avant remplissage : L'acceptation d'une bouteille CoMet^{MD} à être remplie se base sur une inspection visuelle de la chemise extérieure, les renseignements apparaissant sur la plaque sous la bouteille et les pièces non protégées de la bouteille à gaz sous pression. La chemise extérieure fait partie intégrante de la bouteille CoMet^{MD}. On ne doit pas utiliser une bouteille CoMet^{MD} si la chemise extérieure est endommagée. La partie 5.0 montre des exemples de critères d'acceptation ou de rejet des bouteilles CoMet^{MD} avant le remplissage.

⚠ MISE EN GARDE LIMITES DU REMPLISSAGE – IL EST ILLÉGAL DE REMPLIR CETTE BOUTEILLE PLUS DE CINQ ANS APRÈS LA DATE DE RECERTIFICATION ESTAMPÉE SUR LE FOND (CINQ ANS APRÈS LA DATE DE FABRICATION) SAUF SI CETTE BOUTEILLE A ÉTÉ RECERTIFIÉE PAR UN CONTRÔLEUR QUALIFIÉ ET CONFORMÉMENT AUX EXIGENCES DE LA SP- 14457, SECTION 9C DU DOT DES É.U. ET DU CERTIFICAT D'ÉQUIVALENCE SU 9768 DE TRANSPORTS CANADA. IL EST ILLÉGAL DE REMPLIR CETTE BOUTEILLE APRÈS LA DERNIÈRE DATE PERMISE DE REMPLISSAGE ESTAMPÉE SUR LE FOND

⚠ MISE EN GARDE NE JAMAIS REMPLIR UNE BOUTEILLE DE GPL AU-DELÀ DE 80 % DE SA PLEINE CAPACITÉ PARCE QU'ELLE PEUT PRODUIRE UN INCENDIE ENTRAÎNANT LA MORT OU DES BLESSURES GRAVES. TOUT REMPLISSAGE DE BOUTEILLE DOIT ÊTRE CONFORME À LA RÉGLEMENTATION DU DOT (SECTION 173.304) ET 58 DE LA NFPA.

⚠ ATTENTION S'ASSURER QUE L'AIR EMPRISONNÉ DANS LA BOUTEILLE EST LIBÉRÉ AVANT LE PREMIER REMPLISSAGE. S'ASSURER DE NE PAS TROP REMPLIR LA BOUTEILLE. S'ASSURER DE VÉRIFIER LA DATE DE REQUALIFICATION.

⚠ ATTENTION LE CONTACT DE LA PEAU AU CONTENU LIQUIDE DE LA BOUTEILLE PROVOQUE DES BRÛLURES PAR LE FROID.

Remplissage de la bouteille : Les bouteilles CoMet^{MD} doivent être remplies comme les autres bouteilles traditionnelles. Il est obligatoire de vaporiser la surface de la bouteille CoMet^{MD} avec un liquide non corrosif (eau) avant le remplissage pour supprimer toute électricité statique.

Vérifications après remplissage : Les vérifications après remplissage sont les mêmes que pour les bouteilles traditionnelles. Elles comprennent la quantité remplie, la vérification des fuites, le bon étiquetage et le bon ajustement des capuchons, bouchons et autres éléments.

3.3 Approbations Réglementaires

Les bouteilles CoMet^{MD} sont approuvées pour le transport du gaz propane, danger/classe/division 2.1, classifiées UN1970 en vertu du permis spécial 14457 du DOT et du certificat d'équivalence de TC.

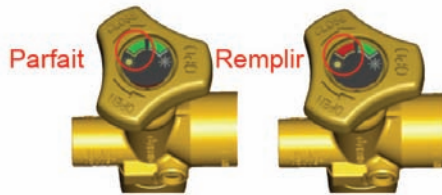
3.4 Robine

Les bouteilles de propane CoMet^{MD} sont équipées d'une robinet de trop-plein spécialement conçue par Cavagna incorporant une jauge de pression intégrée, une valve de surpressions et un fusible thermique réglé pour 100 °C (212 °F).

⚠ MISE EN GARDE AUCUNE AUTRE SOUPE NE PEUT ÊTRE UTILISÉE AUCUN AUTRE ROBINET NE PEUT ÊTRE UTILISÉ SUR LA BOUTEILLE DE PROPANE COMET^{MD}.

La soupape de trop-plein fonctionne à l'intérieur de la bouteille debout et est activée lorsque le propane liquide dans la bouteille atteint un certain niveau qui pousse un flotteur vers le haut pour arrêter le flux de liquide dans la bouteille. La jauge de pression lit la pression dynamique de la bouteille et possède deux fenêtres identifiées par le soleil et un flocon de neige. Quand la bouteille n'est pas utilisée et le robinet est fermé, la jauge de niveau de pression indique le rouge.

Toujours vérifier la jauge 10 minutes après le début de l'utilisation de la bouteille. Pour des températures égales à 17,8 °C (65 °F), vérifier la fenêtre du soleil.



Si la fenêtre du soleil est verte, la réserve de propane est d'au moins 0,5 kg (1,1 lb). Si la fenêtre du soleil est rouge, la bouteille contient moins que 0,5 kg (1.1lb) et doit être remplie.

Pour les températures égales ou inférieures à 17,7 °C (64 °F), vérifier la fenêtre du flocon de neige.



Si la fenêtre du flocon de neige est verte, la réserve de propane est d'au moins 0,5 kg (1,1 lb). Si la fenêtre du flocon de neige est rouge, la bouteille contient moins que 0,5 kg (1,1 lb) et doit être remplie.


4.0 EXAMEN ET TEST PÉRIODIQUE

4.1 Général

⚠ MISE EN GARDE LIMITES DU REMPLISSAGE – IL EST ILLÉGAL DE REMPLIR CETTE BOUTEILLE PLUS DE CINQ ANS APRÈS LA DATE DE RECERTIFICATION ESTAMPÉE SUR LE FOND (CINQ ANS APRÈS LA DATE DE FABRICATION) SAUF SI CETTE BOUTEILLE A ÉTÉ RECERTIFIÉE PAR UN CONTRÔLEUR QUALIFIÉ ET CONFORMÉMENT AUX EXIGENCES DE LA SP- 14457, SECTION 9C DU DOT DES É.U. ET DU CERTIFICAT D'ÉQUIVALENCE SU 9768 DE TRANSPORTS CANADA. IL EST ILLÉGAL DE REMPLIR CETTE BOUTEILLE APRÈS LA DERNIÈRE DATE PERMISE DE REMPLISSAGE ESTAMPÉE SUR LE FOND.

Les bouteilles CoMet^{MD} doivent être inspectées avant les 5 années suivant la date de fabrication. Se reporter au SP 14457 du DOT, au certificat d'équivalence SU9768 de TC, à la brochure CGA C6 et à la partie 5.5 de ce guide. La requalification périodique exige l'examen interne et externe de chaque bouteille CoMet^{MD} pour déceler des défauts. De plus, le DOT exige un test de pression pour toutes les bouteilles avant 5 ans de leur date de fabrication et TC exige une inspection interne avant 5 ans de leur date de fabrication. Le filetage doit également être inspecté lors de la requalification. Toute évaluation de la requalification doit être effectuée par une autorité approuvée ayant un NIP enregistré auprès du DOT et TC.

4.2 Inspection Visuelle Externe

 **MISE EN GARDE** LES BOUTEILLES DOIVENT ÊTRE INSPECTÉES PÉRIODIQUEMENT POUR DES DOMMAGES. AFIN D'ÉVITER LES BLESSURES ET LES DOMMAGES MATÉRIELS, SI LA BOUTEILLE SEMBLE MAL FONCTIONNER OU SI ELLE MONTRE DES SIGNES DE DOMMAGES, CESSER IMMÉDIATEMENT D'UTILISER LA BOUTEILLE OU DE LA REMPLIR.

Les bouteilles CoMet^{MD} doivent être inspectées périodiquement pour les dommages extérieurs. Une prompt identification et réparation maintiendra les bouteilles CoMet^{MD} en bonne condition fonctionnelle.

Si la chemise extérieure est endommagée, une inspection minutieuse de l'enveloppe de pression doit être effectuée conformément à la partie 5.0. La bouteille CoMetMD doit être propre et tous les accessoires qui peuvent nuire à l'inspection visuelle doivent être enlevés. Les méthodes acceptables de nettoyage comprennent le lavage à l'eau et au savon doux, le brossage doux, le nettoyage par jet d'eau contrôlé, par sablage aux billes de plastique ou autre méthode adéquate. Le sablage aux grès dur et le grenailage et les solvants ne sont pas considérés comme étant des méthodes acceptables.

Les agents nettoyants chimiques, les décapants à peinture, les corrosifs, les fluides de véhicule, les bases fortes, les acides et solvants qui sont nuisibles au matériau composite ne doivent pas être utilisés.

Procédure d'inspection : Toute surface de la bouteille CoMetMD doit être inspectée conformément à la partie 5.0. Les défauts notables comprennent ce qui suit :

- a) Les coupures, goujures, bombements, fissures et délaminations. Appliquer les critères d'acceptation ou rejet (partie 5.0).
- b) D'autres défauts tels que les collerettes enfoncées ou les dommages causés par le feu. Appliquer les critères d'acceptation ou rejet (partie 5.0).
- c) L'intégrité de tous les accessoires permanents.

Toute bouteille CoMet^{MD} rejetée par un réparateur autorisé doit être isolée pour sa remise en état ou au sa mise au rebut.

4.3 Inspection Interne

MISE EN GARDE LE DÉFAUT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS ET MISES EN GARDE DE CE GUIDE PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS, ET ANNULERA LA GARANTIE DU PRODUIT. CE PRODUIT DOIT ÊTRE REMPLI ET RÉVISÉ PAR UN PROFESSIONNEL QUALIFIÉ. SUIVRE TOUS LES CODES ET RÉGLEMENTS NATIONAUX, PROVINCIAUX ET MUNICIPAUX.

L'inspection interne est requise durant la procédure d'inspection périodique.

Enlèvement de la soupape : La bouteille CoMet^{MD} doit être vide de GPL pressurisé pour l'inspection visuelle interne. Lorsque la bouteille CoMet^{MD} est vide, enlever le robinet à l'aide d'outils appropriés et en tenant en place les accessoires afin que l'enveloppe de fibre et la soupape ne s'endommagent pas. Les bouteilles CoMet^{MD} doivent être dépressurisées de façon sécuritaire et contrôlée avant de continuer. Les bouteilles CoMet^{MD} dont le robinet ne fonctionne pas doivent être mises dans un endroit où le robinet pourra être enlevée de manière sûre. Le robinet doit être enlevée de la bouteille pour l'inspection et l'entretien.

ATTENTION S'ASSURER QUE LE ROBINET N'EST PAS ENDOMMAGÉE ET QU'IL FONCTIONNE CORRECTEMENT. SI LE ROBINET EST ENDOMMAGÉ OU QU'IL NE FONCTIONNE PAS CORRECTEMENT, L'INSPECTEUR OU L'OPÉRATEUR POURRAIENT PENSER QUE LA BOUTEILLE COMETMD EST VIDE APRÈS AVOIR OUVERT LE ROBINET SANS ENTENDRE FUIR LE GAZ. TOUTES LES BOUTEILLES COMETMD DOTÉES D'UN ROBINET QU'ON CROIT VIDE DOIVENT ÊTRE MANIPULÉES COMME SI ELLES ÉTAIENT SOUS PRESSIION, ET LE ROBINET DOIT ÊTRE ENLEVÉ SOIGNEUSEMENT CONFORMÉMENT AUX DIRECTIVES DU FABRICANT DU ROBINET.

Procédure : Après avoir enlevé tout gaz résiduel sous pression, tout liquide et toute autre substance étrangère, l'intérieur de la bouteille CoMetMD doit être inspecté pour tout signe de corrosion interne ou autres signes qui pourraient nuire à son intégrité à l'aide d'un système d'éclairage sûr pour l'inspection produisant suffisamment de lumière à l'intérieur.

ATTENTION LES BOUTEILLES COMETMD MONTRANT DES SIGNES DE DÉFAUX INTÉRIEURS COMME DES FISSURES, UN LINER ENDOMMAGÉ, LA CORROSION INTERNE OU UNE ATTAQUE CHIMIQUE DOIVENT ÊTRE MISES AU REBUT. SI UN NETTOYAGE EST NÉCESSAIRE, ON DOIT PRENDRE SOIN DE NE PAS ENDOMMAGER LES PAROIS DE LA BOUTEILLE. LES BOUTEILLES COMETMD DOIVENT ÊTRE INSPECTÉES DE NOUVEAU APRÈS LEUR NETTOYAGE.

4.4 Test De Pression

LE DÉFAUT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS ET MISES EN GARDE DE CE GUIDE PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS, ET ANNULERA LA GARANTIE DU PRODUIT. CE PRODUIT DOIT ÊTRE REMPLI ET RÉVISÉ PAR UN PROFESSIONNEL QUALIFIÉ. SUIVRE TOUS LES CODES ET RÉGLEMENTS NATIONAUX, PROVINCIAUX ET MUNICIPAUX

Les bouteilles CoMet^{MD} doivent être vidées de tout liquide et dépressurisées de manière sûre et contrôlée avant de continuer. Les bouteilles CoMet^{MD} ayant un robinet inopérant doivent être amenées à un endroit où l'enlèvement du robinet se fera de manière sûre. Le robinet doit être enlevé de la bouteille CoMet^{MD} pour l'inspection ou l'entretien.

L'un des deux tests suivants doit être effectué :

a) Test pneumatique (recommandé)

Les bouteilles CoMet^{MD} sont amenées à la pression d'essai spécifiée sur le fond de la bouteille à l'aide d'un gaz comme l'air ou un autre gaz inerte. La pression du gaz à l'intérieur de la bouteille CoMet^{MD} doit être augmentée à une vitesse contrôlée jusqu'à ce que la pression d'essai soit atteinte. La bouteille CoMet^{MD} doit rester à la pression d'essai pendant au moins 3 minutes. La tolérance pour l'atteinte de la pression d'essai est de -0 % + 3 % de la pression d'essai. Pour réussir le test, la pression doit rester stable, il doit n'y avoir aucune fuite et après le test, la bouteille ne doit montrer aucun signe de déformation. Une bouteille CoMet^{MD} qui échoue le test de pression pneumatique doit être envoyée au rebut.

REMARQUE : on doit prendre des mesures appropriées pour garantir un fonctionnement sécuritaire et contenir toute énergie libérée.

b) Test hydrostatique.

Les bouteilles CoMet^{MD} sont amenées à la pression d'essai spécifiée sur le fond de la bouteille à l'aide d'un liquide comme l'eau. La bouteille CoMet^{MD} doit rester à la pression d'essai pendant au moins 3 minutes pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites. Toute bouteille CoMet^{MD} qui ne répond pas à ces exigences doit être mise au rebut. Les bouteilles CoMet^{MD} qui répondent aux exigences doivent être mises à l'envers et vidées de leur eau puis séchées par jet d'air. Ensuite, les bouteilles CoMet^{MD} sont remises en position verticale normale. De l'air sec à une température entre 120 °C (248 °F) et 150 °C (302 °F) doit être soufflé à l'intérieur pour éliminer toute l'humidité résiduelle.

4.5 Inspection Du Filetage De La Bouteille

LE DÉFAUT DE SUIVRE LES INSTRUCTIONS ET MISES EN GARDE DE CE GUIDE PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS, ET ANNULERA LA GARANTIE DU PRODUIT. CE PRODUIT DOIT ÊTRE REMPLI ET RÉVISÉ PAR UN PROFESSIONNEL QUALIFIÉ. SUIVRE TOUS LES CODES ET RÈGLEMENTS NATIONAUX, PROVINCIAUX ET MUNICIPAUX.

Filetage : Après avoir enlevé le robinet (ou tout autre raccord) lors de la requalification, on doit inspecter le filetage du robinet de la bouteille CoMet^{MD}

Filetage intérieur : Le filetage intérieur de la bouteille CoMet^{MD} doit être examiné pour s'assurer qu'il est bien formé et propre. On doit vérifier pour les ébarbures, les fissures et autres dommages au filetage. Compter le nombre de filets entiers continus, en commençant par le haut, qui n'ont pas d'imperfections. Les bouteilles CoMet^{MD} doivent avoir un certain nombre minimum de filets entiers continus tel que l'exigent les normes relatives au filetage. L'exigence primordiale est de pas avoir moins que le nombre minimum de filets afin d'obtenir pour le robinet un joint étanche au gaz par des méthodes raisonnables.

4.6 Opérations Finales

Séchage et nettoyage : À la suite du test hydrostatique (le cas échéant), il est critique de sécher l'intérieur de la bouteille CoMet^{MD}.

Purge : On peut enlever toute humidité de la bouteille CoMet^{MD} avec de l'air ou un gaz inerte. Les bouteilles CoMet^{MD} ne doivent pas être laissées ouvertes sans soupape, sauf le temps requis pour l'entretien essentiel, afin de prévenir la corrosion sur la surface intérieure du liner

Test d'étanchéité : On doit utiliser du CO₂, de l'air sec ou un gaz inerte comme gaz d'essai. Le test d'étanchéité sert à évaluer le robinet et sa connexion. Il peut aussi servir à faire le test final sur toute la bouteille CoMet^{MD}.

- a) On peut faire l'essai de plus d'une bouteille CoMet^{MD} à la fois.
- b) La surface extérieure de la bouteille CoMet^{MD} doit être dans une condition telle où toute fuite peut être décelée.
- c) Les bouteilles CoMet^{MD} qui ne fuient pas ou ne montrent pas de distorsion permanente seront jugées comme ayant satisfait les exigences de ce test.
- d) Toute bouteille qui échoue au test doit être mise au rebut.

Le taux de fuite (Q) doit être inférieur à l'exigence de perméabilité de la norme ISO11119-3.2 : $X < 0,25$ ml/h/l. Pour les bouteilles de 10 kg (22 lb) : $Q < 103$ g/an. Pour les bouteilles de 5 kg (11 lb) : $Q < 51$ g/an. Si on décèle des bulles durant l'essai, on doit évaluer le taux de fuite et le comparer aux exigences ci-dessus.

Marquage : Après réussir de la requalification, chaque bouteille CoMet^{MD} doit être marquée de manière lisible et durable avec les renseignements suivants :

- a) Le symbole des installations d'essai de requalification approuvé par le DOT ou TC ainsi que le numéro d'identification de l'organisme d'inspection.
- b) l'année (minimum) de la requalification suivante. Le marquage doit avoir une hauteur de 55 mm (minimum).
- c) la tare ou l'indication de la tare doit être rétablie.

Rejet et mise au rebut des bouteilles CoMet^{MD} : On peut prendre la décision de rejeter une bouteille CoMet^{MD} à toute étape de la procédure d'inspection périodique. On doit rendre inutilisable la bouteille CoMet^{MD} rejetée de sorte qu'elle ne puisse pas être remise en service en tant qu'appareil sous pression. Pour rendre les bouteilles inutilisables, on doit percer au moins deux trous dans la bouteille CoMet^{MD}.

05. CRITÈRES D'ACCEPTATION OU REJET



Figure 1a
Dommages par abrasion (niveau 1) – utilisable



Figure 1b
Dommages par abrasion créant un bord coupant pour les mains (niveau 2) – réparable



Figure 2a
Dommage par impact (niveau 1) – utilisable



Figure 2b
Dommage par impact (niveau 2) – réparable



Figure 2c
Dommage par impact (niveau 3) créant un dommage par distorsion de la soupape – irréparable



Figure 3a
Domage superficiel par la chaleur (niveau 2) – réparable



Figure 3b
Domage par la chaleur (niveau 3) – irréparable



Figure 4
Domage structurel (niveau 3) – irréparable



Figure 5
(24 heures après un dommage par attaque à l'aérosol d'acide sulfurique [H₂SO₄] à 98 %) Dommage par attaque chimique (niveau 2) – réparable

REMARQUE : La chemise extérieure et l'enveloppe composite ont toutes deux été exposées à un aérosol d'acide sulfurique (H₂SO₄) à 98 % et à des gaz de pétrole liquéfiés (1 heure, 6 heures et 24 heures) et n'ont démontré aucun signe de dommage significatif. Toutefois, chaque fois qu'une bouteille CoMet^{MD} entre en contact avec une substance inconnue, celle-ci doit être retirée du service et inspectée par du personnel qualifié.



Figure 6
Marquage illisible (niveau 2) – réparable



Figure 7a
Coupures et goujures (niveau 2) – réparable

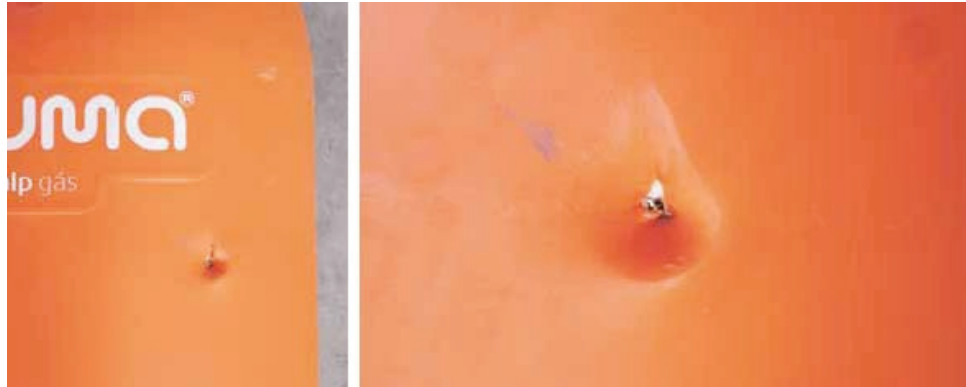


Figure 7b
Coupures et goujures qui pénètrent la chemise (niveau 3) – irréparable



1400 Division Road, West Warwick, RI 02893 ▲ Téléphone: 401.884.6300 ▲ Fax : 401.885.2567 ▲ www.amtrol.com