

**DIRECTIVE 97/23/CE**

**FICHE TECHNIQUE PED**

**INFORMATIONS À L'ATTENTION DES CLIENTS (Rév.02)**

**Directive « Équipement sous pression » : bouteilles pour appareils respiratoires de plongée autonomes (SCUBA) et appareils respiratoires autonomes (SCBA) en alliage d'aluminium AA6061(Tout aluminium par opposition à composite)**

**INFORMATIONS À L'ATTENTION DES CLIENTS / UTILISATEURS (Rév.02)**

Les présentes informations ont pour but de conseiller les clients et utilisateurs sur la manière d'assurer la sécurité et la longévité de leurs bouteilles de gaz haute pression Luxfer avec des appareils respiratoires autonomes (SCUBA et SCBA). Loin d'être exhaustives, elles visent à fournir des recommandations d'entretien sensées. Cependant, étant donné que les possibilités d'usage abusif sont illimitées, il est impossible d'en couvrir tous les aspects. Ces informations sont toutefois diffusées afin de protéger contre les dangers et les abus les plus prévisibles. Les clauses ci-dessous font référence aux clauses pertinentes de la directive européenne n° 97/23/CE « Équipement sous pression » (PED) concernant les exigences essentielles de sécurité.

**PED ANNEXE 1, 1. GÉNÉRALITÉS :**

**Les clauses suivantes concernent tout autant les applications SCUBA que les applications SCBA, mais il est impératif que le propriétaire/utilisateur de la bouteille se reporte aux clauses spécifiques à chaque application à la fin du présent document.**

**Clause 1.1**

1. S'assurer que les filets femelles dans le col de la bouteille sont propres et en bon état. Dans le cas de filets parallèles, que le logement cylindrique ou le chanfrein incliné sont propres, intacts et dépourvus de rayures, que la face du col supérieur est également propre, intacte et dépourvue de rayures. Les joints toriques dont sont dotées ces vannes doivent être intacts, en matière compatible et de profil adéquat pour remplir entièrement le logement cylindrique du col de la bouteille lorsque la vanne est insérée.
2. Tous les types de vannes achetés par les clients pour des bouteilles CE doivent être conformes à la directive PED. Les vannes doivent être accompagnées de certificats de conformité indiquant le type et la référence du matériau, le type de filetage, les essais effectués et les résultats obtenus.
3. En ce qui concerne l'assemblage d'appareils respiratoires autonomes SCUBA et SCBA, la directive PED prévoit l'assemblage par l'utilisateur lui-même pour son usage personnel. Sauf si l'utilisateur possède les compétences, le matériel et les connaissances nécessaires, cela n'est **pas recommandé**. Si le matériel est assemblé par une tierce partie, cette dernière doit se conformer aux exigences de la directive PED. Cette conformité exige que la tierce partie assume la responsabilité du marquage CE de l'assemblage sous l'autorité d'un organisme notifié, et émette une fiche d'informations client et une déclaration d'autorité PED.
4. Veiller à ce que les vannes posées sur les bouteilles possèdent le type de filetage correct, que les filets soient intégraux, intacts et dépourvus de bavures. La face d'étanchéité des vannes parallèles doit être dépourvue de rayures.

5. Veiller à ce que les vannes et les bouteilles soient dépourvues de graisse et d'hydrocarbures.
6. Les couples de serrage des vannes pour bouteilles en alliage d'aluminium sont indiqués dans le tableau ci-dessous.  
Les vannes doivent être montées sur les bouteilles au moyen de clés dynamométriques calibrées, dotées des têtes correctes. Les couples appliqués aux vannes en laiton, en laiton chromé ou en aluminium doivent être conformes à la norme ENISO 13341: 1997, ci-dessous.

**COUPLES DE MONTAGE DE VANNES POUR BOUTEILLES EN ALLIAGE D'ALUMINIUM**

| TAILLE DE LA TIGE<br>DE VANNE<br>CONIQUE | <b>COUPLE (NM)</b> |                                          |                                          |
|------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                          | <b>MINIMUM</b>     | <b>MAXIMUM</b>                           |                                          |
|                                          |                    | Sans renforcement<br>du col de bouteille | Avec renforcement<br>du col de bouteille |
| 25E                                      | 95                 | 110                                      | 180                                      |

| TAILLE DE LA TIGE<br>DE VANNE<br>PARALLÈLE | <b>COUPLE (NM)</b> |                |
|--------------------------------------------|--------------------|----------------|
|                                            | <b>MINIMUM</b>     | <b>MAXIMUM</b> |
|                                            |                    |                |
| M18                                        | 85                 | 100            |
| M25                                        | 95                 | 130            |

7. Le remplissage des bouteilles haute pression doit être confié exclusivement à une personne compétente, dans une station de remplissage agréée.

**Clause 1.2**

1. Les bouteilles fournies aux clients sans vanne doivent être stockées dans un local sec et couvert dans lequel elles ne risquent pas d'être endommagées. Les bouteilles sorties du local de stockage doivent être examinées afin de s'assurer qu'elles sont sèches à l'intérieur. En outre, si les bouteilles sont sorties du local de stockage pour être remplies de nitrox, leur propreté intérieure (vanne à poser) doit être confirmée compatible avec l'oxygène par une personne compétente avant le remplissage.
2. Un stockage à proximité de sources de chaleur augmente la pression interne, pouvant entraîner l'endommagement ou l'éclatement de la bouteille. Une bouteille pleine ne doit en aucune circonstance être exposée à une température de plus de 60 degrés centigrades. Pour les bouteilles vides, cette température est de 120 degrés centigrades. En cas de dépassement de ces températures, la bouteille doit être immédiatement mise hors service et vidée, avant de consulter un centre agréé de contre-essai ou le fabricant de la bouteille.  
S'il est possible qu'une bouteille pleine soit exposée à une température supérieure à 60 degrés centigrades, envisager d'équiper le matériel d'un dispositif de décompression approprié.
3. Éviter d'exposer les bouteilles pleines à la lumière directe du soleil ou dans des lieux où la lumière du soleil est projetée sur des fenêtres ou des toitures de verre, ou toutes autres sources de chaleur. Garder les bouteilles pleines en lieu frais. Les bouteilles pleines qui deviennent chaudes (jusqu'à 60 degrés centigrades) peuvent causer des difficultés respiratoires en raison de la température du gaz contenu. Ceci est également important pour réduire les risques d'incendie lors de l'utilisation d'air enrichi ou d'oxygène pour les applications de plongée.

4. L'emploi de solutions caustiques, d'acides, de décapants, de disques de ponçage, de limes, de courroies, papiers ou tampons abrasifs pour retirer la peinture risque d'endommager la bouteille par enlèvement de métal, attaques corrosives ou piqûres, qui pourraient ne pas être apparents mais affecter l'intégrité au long terme de la bouteille.
5. Les bouteilles doivent être repeintes et étuvées de manière professionnelle, dans des conditions étroitement contrôlées et après avoir consulté et obtenu l'accord écrit de Luxer.

Toutefois, il est possible de repeindre les bouteilles, à température ambiante et avec des peintures séchant à l'air, lorsque cela est nécessaire pour en rétablir l'apparence et les protéger.

6. Si une bouteille est percée, bosselée ou endommagée, ne jamais tenter de déguiser ou masquer le vice de quelque manière que ce soit. Il doit être évalué par une personne compétente représentant un centre de contre-essai. Lorsqu'une bouteille pleine est endommagée, elle doit être vidée.

### **Clause 1.3**

1. La vanne d'une bouteille pleine (de gaz) ne doit en aucune circonstance être desserrée ou retirée. D'autre part, le retrait de la vanne d'une bouteille vide doit être effectué exclusivement par une personne disposant de l'autorité, des compétences et du matériel nécessaire pour éviter l'endommagement de la vanne ou de la bouteille.
2. Les bouteilles de gaz Luxfer fournies pour les appareils respiratoires autonomes, de plongée ou non, sont conçues spécifiquement pour ces usages et ne doivent en aucun cas être utilisées à d'autres fins, quelles qu'elles soient. D'autre part, elles doivent être utilisées exclusivement par des personnes adéquatement formées.
3. Une bouteille contenant du gaz sous pression peut être dangereuse si elle est utilisée dans le cadre d'une application autre que celle prévue. Toutes les bouteilles SCUBA et SCBA doivent être utilisées avec un régulateur respiratoire pour protéger les plongeurs de la pression du gaz à l'intérieur de la bouteille.
4. Ne jamais modifier cette bouteille de gaz au risque de compromettre la sécurité de l'utilisateur ou d'autres individus. Les modifications invalident le design d'origine et les agréments des autorités de réglementation. La sécurité de la bouteille peut être gravement compromise par une modification non autorisée.
5. Ne jamais tenter de scier ou percer la bouteille, ni d'y souder des accessoires.
6. Ne pas placer cette bouteille de gaz dans de l'eau chaude ou bouillante, près de sources de chaleur telles que des radiateurs à rayonnement, accumulation ou autres, des feux ou des appareils générateurs de chaleur.
7. Ne pas vider une bouteille de manière non contrôlée car le jet de pression pourrait blesser un plongeur en réduisant son potentiel de respiration.
8. Ne pas vider entièrement une bouteille SCUBA ou SCBA et laisser la vanne ouverte car cela permettrait la pénétration d'humidité dans la bouteille, facilitant ainsi la corrosion.
9. S'assurer que les bouteilles SCUBA et SCBA sont exclusivement remplies d'air sec dégraissé provenant d'une source de stockage agréée ou par l'intermédiaire d'un compresseur en bon état fonctionnant correctement. (Voir la section concernant les

appareils respiratoires autonomes de plongée pour l'utilisation de nitrox et d'oxygène).

10. En cas de fuite d'une bouteille SCUBA ou SCBA, indiquée par la présence de bulles après immersion dans une cuve d'eau, **la bouteille ne doit être utilisée en aucune circonstance, même si les bulles sont petites et peu fréquentes.**  
  
Dans ce cas, les bouteilles doivent être dépressurisées et remises à un centre de contre-essai agréé pour être examinées/testées par une personne compétente.
11. Les marquages gravés sur une bouteille sont importants pour l'entretien et le remplissage et ne doivent jamais être modifiés.
12. Ne stocker les bouteilles de gaz que pendant de courtes périodes sur des sols en béton, des ponts mouillés ou des rayonnements en bois mouillés. Les bouteilles doivent être stockées sur des surfaces sèches.
13. Ne pas jeter la bouteille ni la faire tomber d'une certaine hauteur au risque de l'endommager ou d'endommager la vanne. Les chocs peuvent provoquer des bosses et autres défauts qui, à leur tour, peuvent compromettre l'intégrité de la bouteille.
14. Ne pas jeter la bouteille sur le feu car elle risque d'éclater violemment.
15. Ne pas utiliser des bouteilles de gaz pour l'entraînement au tir. Ne pas jeter de fléchettes ou de flèches enflammées sur la bouteille. Ne pas non plus tirer dessus avec des carabines à air comprimé ou des armes plus puissantes. Un tel comportement serait irresponsable et pourrait causer un incident grave.
16. Ne pas tenter d'écraser une bouteille de gaz de quelque manière que ce soit. Ne pas l'utiliser comme un bélier, un marteau, un butoir de porte, un support de charge ou un dispositif d'arrêt pour empêcher la fermeture d'une machine, d'un cric ou autre équipement, ou à toute autre fin que celle prévue.

## **Clause 2.0**

### **Bouteille pour application SCUBA :**

**Remarque : Il est possible d'utiliser les bouteilles SCUBA avec des mélanges de nitrox de plus de 50/50 d'oxygène et jusqu'à 100% d'oxygène dans des applications spéciales. De telles applications ne sont permises que si l'utilisateur dispose des connaissances et de l'expertise nécessaires (par ex. dans les applications militaires) et à ses propres risques. Luxfer Gas Cylinders ne possède ni les connaissances ni l'expertise requises et ne peut formuler aucune recommandation quant à l'utilisation des bouteilles SCUBA dans de telles applications et situations spéciales.**

1. Ne pas remplir cette bouteille d'air enrichi d'oxygène (nitrox) si la bouteille et la vanne n'ont pas été confirmées comme étant propres et compatibles et si la bouteille et la vanne ont été utilisées depuis cette confirmation par une personne compétente.
2. S'assurer que les assemblages de la bouteille et de la vanne qui ont été confirmés comme compatibles avec l'oxygène pour le remplissage de nitrox seront clairement marqués et identifiés en tant que tels.
3. Si les bouteilles doivent être remplies de nitrox, elles doivent être clairement marquées comme contenant du nitrox.
4. S'assurer que les bouteilles SCUBA sont exclusivement remplies d'air sec et dégraissé provenant d'une source de stockage agréée ou par l'intermédiaire d'un compresseur en bon état fonctionnant correctement.

5. S'assurer que les bouteilles SCUBA remplies d'air enrichi ou d'oxygène sont stockées et transportées dans un environnement bien aéré, afin d'éviter une accumulation d'air enrichi d'oxygène en cas de fuite. Une telle accumulation présente un risque d'incendie ou d'explosion.
6. Ne pas utiliser une bouteille SCUBA pour une application SCBA.

**Clause 3.0**

**Bouteilles pour appareil respiratoire autonome (SCBA)**

1. Ne pas utiliser les bouteilles SCBA avec du nitrox ou de l'oxygène. Le nitrox est de l'air enrichi, conçu exclusivement pour les applications de plongée.
2. Ne pas utiliser une bouteille SCBA pour une application SCUBA.
3. Si une bouteille SCBA doit être utilisée pour des applications de plongée, elle doit être inspectée et déclarée compatible avec l'oxygène. Cette condition concerne la vanne et toutes les parties du matériel de plongée qui seront en contact avec l'air de l'appareil respiratoire autonome de plongée.