

PROCEDURE D'INSPECTION DES BOUTEILLES ALUMINIUM

L'Inspection Visuelle d'une bouteille en aluminium répond **aux mêmes exigences réglementaires** que l'inspection d'une bouteille en acier.

Tout en tenant compte des spécificités de l'aluminium, la procédure est la même.

Démarche de la procédure

1) Contrôle de la bouteille

- Identification de la bouteille
- Inspection de la robinetterie associée
- Inspection de la bouteille : Filetage, Intérieur, Extérieur

2) Consignation et archivage des résultats (Fiche d'évaluation et de suivi d'une bouteille)

3) Enregistrement et archivage des résultats de l'Inspection Visuelle, même démarche que pour les bouteilles acier dans l'application fédérale informatisée.

4) Edition des Attestations d'Inspection Visuelle avec QR-Code (A fournir au propriétaire de la bouteille si ce dernier le demande)

Attention, souvent utilisées pour la désaturation, les blocs aluminium doivent être oxy-clean c'est-à-dire qu'il faut absolument utiliser la procédure service O2 pour leur contrôle.

Obligation d'utiliser un matériel de démontage et de contrôle spécialement affecté dans un local dédié.

Identification de la bouteille

En France, deux constructeurs sont présents sur le marché et présentent des produits similaires (LUXFER et MES ALUMINIUM)

LUXFER



HOME PRODUCTS NEWS SUPPORT ABOUT US BUY CAREERS Q

TECHNICAL SPECIFICATIONS (METRIC)								Metric Imperial
Water volume	Charging pressure	Test pressure	Diameter	Length	Weight	Thread size	Standard	Part number
l	bar	bar	mm	mm	kg			
0.35	300	450				M25	PED	P3133V
0.4	232	348				50-14 NSPM, M25 x 2.0	PED	S040CE (*)
0.5	300	450						
1.5	232	348				M25	PED	P3258V
1.5	232	348						
3	232	348				M25	PED	P3171V
3.8	200	300						
5.74	207	311				50-14 NSPM, M25 x 2.0	PED	S080CE (*)
7	200	300	152	595	6.61	M25	PED	P3258V
10.4	232	348	204	560	16.1	M25	PED	P3171V
11.1	207	311	184	662	14.3	0.750-14 NSPM, M25 x 2.0	PED	S080CE (*)
12.2	232	348	204	635	16.1	M25	PED	P3172V



M 25x2 USA LUXFER **LS6305**
 8.7MM 6.94KG PW207 PH311BAR
 IS07866 GB CE1266 A2012/01 **5.7L**



Numéro

M25x2 GB LUXFER **P3258V/** **D002797** AA6061 T6
 10.2MM 8.76KG **7.0 L** PW200 PT/PH 300BAR
 PS 246BAR AT60°C 84/256 COV0613542/01 GB CE0038 __ 2012/04

MES Aluminium



■ Scuba Cylinders

Water Capacity (lt)	Diameter (mm)	Length (mm)	Weigth (kg)	Working Pressure (bar)	Test Pressure (bar)	Thread	Specification
0,5	70	230	0,70	200	300	M18x1,5	97/23/EC
2	102	400	2,60	200	300	M25x2	97/23/EC
3	117	440	3,60	200	312	M25x2	97/23/EC
5,7	133	645	7,00	207	311	M25x2	97/23/EC
7	152	614	8,60	200	300	M25x2	97/23/EC
10	176						
11,1	184						
12	204						

5,7	133	645	7,00	207
7	152	614	8,60	200
10	176	655	12,4	200
11,1	184	662	14,4	207



M25x2 TR MES CE0036 05/13 PW200BAR PH300BAR
ISO7866 AA6061 T6 10.0 _ **7L** DIVING BREATHING GAZ N8.7KG

00000862

Inspection de la robinetterie associée

Le contrôle est identique à celui des bouteilles acier.

Inspection de la bouteille

L'extérieur

Après démontage de la robinetterie et des accessoires cet examen porte sur :

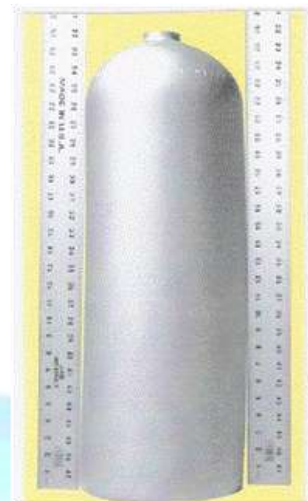
- L'état de l'extérieur de la bouteille.
- Les défauts mécaniques : Chocs, Déformations, fissures, ...
- La Présence de corrosion

- Surcharge de marquage ou poinçonnage « pirate »
 - Refus (sauf accord de la DRIRE)
- Bouteille hors délai de requalification (2 ou 6 ans)
 - Refus et présentation pour requalification périodique
- Bouteilles retirées du service par le constructeur
 - **Rejet définitif**
- Peinture écaillée cloquée ou éraflée
 - Retouche ou réfection de la peinture **par un professionnel**
- Défaut d'aplomb (ou flambage)

Mauvais positionnement de la bouteille par rapport à la verticale.
Forme barriquée ou de banane (ci-contre).

Si le défaut est visible à l'œil nu et supérieur à 1% par rapport à la hauteur totale de la bouteille soit environ 7mm pour une hauteur de 70 cm.

➤ **Rejet définitif**



■ Défauts atypiques



Saillie

Renflement visible à l'œil nu de la surface de la bouteille

➤ **Rejet définitif**

Échauffement général ou localisé excessif mis en évidence par :



- La brûlure plus ou moins importante du métal
- La déformation de la bouteille
- La carbonisation de la peinture
 - **Rejet définitif (sur l'un de ces constats)**

NB: Une bouteille en alu ne doit jamais subir, même localement une température > 175° C

■ Enfoncement

L'enfoncement est un creux dans la surface de la bouteille n'impliquant ni pénétration ni enlèvement de métal

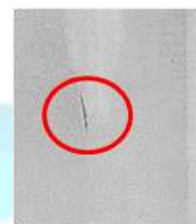
- Si creux $> 2\%$ du diamètre de la bouteille
 - **Rejet définitif**
- Si diamètre de l'enfoncement > 20 fois le creux
 - **Acceptable**

■ Entaille / Goujure

Il s'agit là d'empreinte impliquant un enlèvement ou un déplacement du métal

Si la profondeur de l'enlèvement $> 5\%$ de l'épaisseur de la bouteille

- **Rejet définitif**



□ Examen de l'intérieur de la bouteille

Résidus de matière dans la bouteille

Retourner la bouteille sur un feuille de papier :

- Présence de résidus blanchâtres ou gris
 - **Présence de corrosion dans la bouteille**
- Présence de résidus noirâtres
 - **Impuretés venant du compresseur**

Dans tous les cas il faut éliminer ces résidus par soufflage d'air sec dans la bouteille et éventuellement chaud en cas de présence d'humidité

Examen des parois

Décollement :

Soulèvement du métal apparaissant à la surface sous forme de discontinuité d'une fissure ou d'une saillie provenant d'un état d'origine (repli, feuillette, ...)

Ce défaut apparaît dans le temps, lors de l'utilisation de la bouteille

- **Rejet définitif**

Corrosion généralisée :

Si la corrosion apparaît sur une surface $> 20\%$ de la surface de la bouteille

➤ Refus définitif

Dans le cas contraire

➤ Présenter en requalification



Examen des parois

Corrosion superficielle :

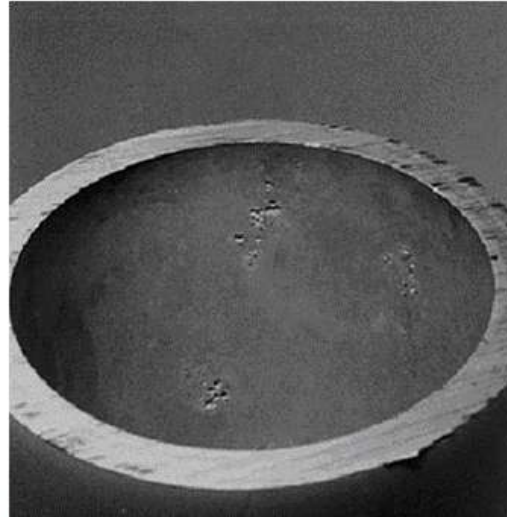
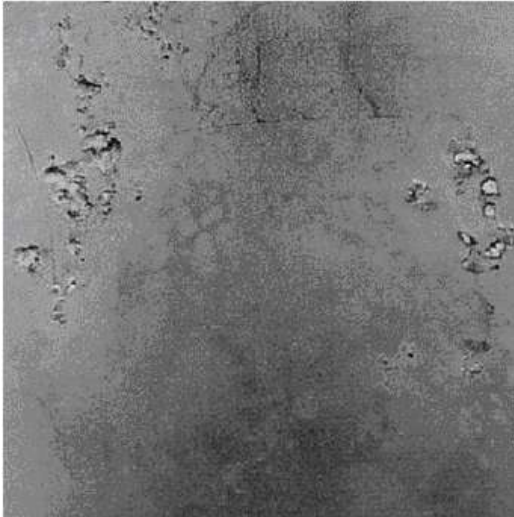


Examen des parois

Corrosion localisée :

Corrosion provoquant une diminution de l'épaisseur de la paroi sur de faibles surfaces.

Refus définitif



Corrosion en ligne :

Corrosion formant une ligne ou une bande étroite longitudinale ou circonférentielle

Pour avoir des renseignements plus précis et en cas de doutes vous pouvez aller vers le [guide](#) d'utilisation et de contrôle luxfer.

https://www.scubaengineer.com/documents/luxfer_tank_guide_extended.pdf

Examen des parois (sous l'ogive)

Replis en étoile :

➤ Ne constitue pas un défaut

Figures de corrosion :

➤ Défaut



❑ Examen du filetage

Le contrôle est identique à celui des bouteilles acier.



OK



FFESSM

GIRONDE 33 TECHNIQUE