Le matériel

Stage initial MF1

Décembre-2010

Introduction

- L'immersion subaquatique est une activité qui met en œuvre une palette de matériel impressionnante. Si la randonnée aquatique ne nécessite que peu d'équipement, une paire de palme un masque et un tuba en mer chaude peuvent largement suffire par contre une simple exploration en scaphandre nécessitera beaucoup plus de technologie.

Introduction

- En temps que moniteurs vous devenez les référents et vous allez être sollicités:
  - Analyser une situation.
  - Prendre une décision.
  - Conseiller en choix matériel

Vous allez : ENSEIGNER !

Le matériel

- Masques
- Palmes
- Combinaison
- Instruments
- Parachute
- Détendeur
- Bouteille
- Le compresseur

Le matériel

La chaîne de l'air

- Détendeur
- Bouteille
- Le compresseur

Le matériel

La chaîne de l'air

- Détendeur

- Bouteille

- Le compresseur

Le matériel

La chaîne de l'air – Le détendeur

- Différents types de détendeurs
- Avantages – inconvénients
- Compensation – sur compensation
- Schémas

Le matériel

La chaîne de l'air – Le détendeur

- A pistons
  - Plus simple de conception
  - De 130 à 1000 €uros
- A membranes
  - Plus sophistiqué
  - Plus de confort
  - De 190 à 1000 €uros
  - Entretien plus élévé

Le matériel

La chaîne de l'air – Le détendeur

- Différents types de détendeurs
- Avantages – inconvénients
- Compensation – sur compensation
- Schémas

Le matériel

La chaîne de l'air – La bouteille

Réglementation

- Le contrôle des blocs dont Ps x V >50
  - deux ans pour les bouteilles pour appareils respiratoires utilisées pour la plongée subaquatique
  - cinq ans pour les bouteilles pour appareils respiratoires utilisées pour la plongée subaquatique dont l'inspection périodique a été effectuée au moins annuellement

L'inspection périodique a pour objet de vérifier que l'état de l'équipement sous pression lui permet d'être maintenu en service avec un niveau de sécurité compatible avec les conditions d'exploitation prévisibles.
L'inspection périodique est réalisée sous la responsabilité de l'exploitant, par une personne compétente apte à reconnaître les défauts susceptibles d'être rencontrés et à en apprécier la gravité.

Le matériel

La chaîne de l'air – La bouteille

INSPECTIONS ET REQUALIFICATIONS PERIODIQUES

Types de bloc	Intervalle maximum entre 2 inspections	Intervalle entre 2 requalifications	Remarques
Bouteilles de plongée métalliques [1] (acier ou aluminium [2])	12 mois	2 ans	Régime général Arrêté du 15 mars 2000
	12 mois	5 ans	Régime TIV Arrêté du 15 mars 2000 Arrêté du 18 novembre 1986
Bouteilles de bouée métalliques	Même réglementation que les blocs de plongée depuis le 17/12/97, si le volume est supérieur à 1 litre (sinon, aucun contrôle)		
Tampons	40 mois	10 ans	Arrêté du 15 mars 2000
Filtres de compresseurs	40 mois	10 ans	Arrêté du 15 mars 2000
Bouteilles métalliques pour appareils de réanimation (oxygène).	40 mois	10 ans	Nécessitent une Autorisation de Mise sur le Marché, comme les médicaments.

Documents de référence :
Arrêté du 23 juillet 1943 - Arrêté du 20 février 1985 - Arrêté du 18 novembre 1986
Arrêté du 17 décembre 1997 - Arrêté du 15 mars 2000

[1] Depuis l'arrêté du 17 décembre 1997, il n'y a plus de distinction entre les bouteilles en acier et celles en aluminium. Elles sont classées comme « bouteilles métalliques ».
[2] Les blocs aluminium en alliage AG5 sont interdits d'utilisation au-delà de 10 ans.

Tableau d'après Charles Gouin et Jean-Pierre Montagnon (Subaqua sept.-oct. 2002).

Le matériel

La chaîne de l'air – La bouteille

Réglementation

- Inscription sur la bouteille
  - Marquage CE
  - Volume en eau , masse à vide
  - Température de chargement
  - Nature du gaz
  - Date de mise en service et des requalifications
  - Nom fabricant
  - Poinçon de l'organisme
  - Pression de service pression d'épreuve
  - Référence du filetage

Le matériel

La chaîne de l'air – le compresseur

- Différents types
- Schémas

Conclusions

- Il n'est pas nécessaire d'être un mécanicien accompli pour être un moniteur performant.

- Prudence et bon sens reste les maîtres mots

Merci de votre attention