

Case Study

Katadyn Survivor 06 Titane

TACTICAL

KATADYN GROUP
SWITZERLAND

Projet: Version mesure pour l'armée

Client: Armée de l'air Allemande

Produit: Katadyn Survivor 06 Titan

Date: 2017

Description Projet

Katadyn a développé le Katadyn Survivor 06 Titan, une version sur mesure pour l'armée de l'air allemande du plus petit dessalinisateur manuel du marché.

Il est notamment utilisé:

- dans les radeaux de survie à bord des avions de transport et de reconnaissance (Transall et AWACS)
- dans les radeaux de survie à bord des hélicoptères (MH 90, CH53)
- comme dessalinisateur de secours et filtre pour les forces spéciales



Les radeaux de survie qui équipent ces avions et ces hélicoptères sont conçus pour 6 ou 20 personnes. En cas d'amerrissage forcé, les radeaux de survie et les équipements d'urgence présents à bord de ces radeaux doivent permettre la survie de l'ensemble de l'équipage. En haute mer, le fait de disposer d'eau potable représente le facteur de survie le plus essentiel. Par rapport aux autres solutions existantes (ex. : eau en bouteille), le dessalinisateur manuel est la meilleure option car il permet de produire une quantité d'eau illimitée. En cas d'urgence en mer, les besoins en eau potable de l'ensemble de l'équipage sont donc assurés, et ce pour une durée, elle aussi, illimitée.

Conditions d'utilisation

Outre les exigences classiques de performance, de taille et de poids propres aux dessalinisateurs, des attentes particulières ont été formulées pour ce produit spécifique :

- il doit pouvoir être utilisé par des températures très basses (proche du point de congélation), c'est-à-dire avec une eau de mer froide dont la densité est beaucoup plus élevée que l'eau de mer chaude
- il doit pouvoir être exposé à des variations de température très importantes



Cette condition tient au fait que le dessalinisateur, comme le reste du matériel d'urgence, est transporté dans une partie de l'avion (ex. : l'aile) où la température n'est pas contrôlée. Or les températures maximales peuvent descendre en service jusqu'à des températures planchers de -65 °C.

Modifications du produit

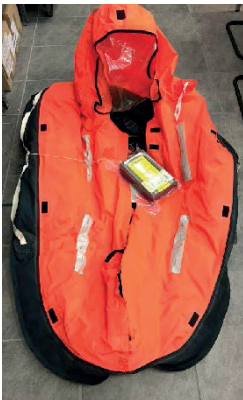
Pour que le dessalinisateur puisse être utilisé avec de l'eau de mer très froide, sa conception doit reposer sur des matériaux soigneusement sélectionnés et des finitions de qualité. En effet, la densité élevée de l'eau de mer froide exige une pression plus grande pour permettre à l'eau de traverser la membrane.

Case Study

Katadyn Survivor 06 Titane

TACTICAL

KATADYN GROUP
SWITZERLAND



Katadyn a donc conçu un boîtier spécial en titane très robuste qui permet de répondre parfaitement aux exigences de pression. En outre, la membrane semi-perméable du dessalinisateur a aussi été enduite d'un traitement biocide et antigel pour la protéger des effets liés aux variations thermiques. L'efficacité de la membrane est donc garantie jusqu'à 9 000 m d'altitude et jusqu'à -65 °C. Par ailleurs, dans cette version sur mesure du Survivor 06, les parties en silicone (tuyau d'aspiration de l'eau de mer et tuyau de rejet de la saumure) ont dû être allongées pour simplifier l'utilisation du système. Afin de répondre aux besoins logistiques de l'armée de l'air, le conditionnement et l'identification du produit ont aussi été adaptés. Grâce à ces modifications, l'unité a passé avec succès les tests de l'armée de l'air allemande, qui se font dans des conditions extrêmes et sur une longue durée. Sa fiabilité en cas d'urgence est garantie, quelles que soient les conditions.



Produit

Dessalinisateur : Survivor 06-LL7 avec boîtier en titane

Poids : 2,02 kg

Technologie : Osmose inverse, pompage manuel

Débit : 0,89 L/h

Rejet de sel : 98,40 %

Dimensions : 12,7 x 20,3 x 6,5 cm

N° de nomenclature OTAN : 4620014486409

Informations concernant le produit:

Domaines d'utilisation

Avec sa capacité de production d'eau potable d'environ 0,89 L/h, le Katadyn Survivor 06 est adapté aux situations d'urgence et aux catastrophes. Extrêmement léger, compact et ne nécessitant aucune source d'énergie extérieure (fonctionnement manuel), le Survivor 06 est un élément indispensable de l'équipement d'urgence équipant les radeaux et les kits de survie.

Adaption du produit

La poignée de la pompe est télescopique pour un effet de levier amplifié. Par ailleurs, une sangle est fixée au système pour permettre à l'utilisateur de l'attacher à sa cuisse et d'exercer une contre-pression pendant le processus de pompage, ce qui rend l'exercice plus facile. Cet accessoire est un sérieux atout car le pompage demande une force considérable. En outre, il permet d'actionner la pompe d'une seule main un détail qui peut s'avérer essentiel en cas de catastrophe, si l'utilisateur est blessé.



Case Study

Katadyn Survivor 06 Titane

TACTICAL

KATADYN GROUP
SWITZERLAND

Sécurité

Pour éviter que ce système essentiel à la survie ne passe par-dessus bord pour une raison quelconque, il possède une corde bien visible et une attache. Ainsi, le Katadyn Survivor 06 peut être fixé au radeau de survie.

Osmose inverse

L'osmose inverse est un procédé par lequel la pression naturelle de l'osmose est inversée. Ainsi, par pression, on fait passer de l'eau salée ou saumâtre à travers une membrane semi-perméable pour la transformer en eau potable. Contrairement aux filtres à membrane classique, les pores de la membrane du Survivor 06 sont imperméables. Par conséquent, le transfert des ions et des molécules se fait par diffusion. La pression nécessaire au fonctionnement du Katadyn Survivor 06 est créée manuellement, ce qui fait de ce système une solution complètement autonome.

Qualité

Fabriqués en Suisse à la main, tous les Katadyn Survivor 06 Titan sont conformes aux normes de qualité les plus strictes. Des contrôles qualité rigoureux de chaque composant et des tests de performance réalisés à 120 bar sur chaque unité produite permettent de garantir la durabilité et la fiabilité de ces dessalinisateurs. Le carnet d'entretien préconise une révision tous les trois ans avec démontage complet de chaque dessalinisateur (comme c'est le cas pour les avions et les hélicoptères). La membrane doit être remplacée tous les 10 ans à titre préventif. Recommandé par J. Dengler (conseiller en approvisionnement pour l'armée) : « Le Katadyn Survivor 06 Titan est le fruit d'un long partenariat entre l'armée de l'air allemande et Katadyn Products Inc. Pendant la phase de développement, le modèle standard du Survivor 06 a été modifié de manière à répondre aux normes très strictes de l'armée de l'air. Il est utilisé avec succès depuis l'an 2000 environ. Bien entendu, les équipages préféreraient ne pas avoir à utiliser ce dispositif, mais ils se sont suffisamment entraînés avec le Survivor 06 pour lui faire totalement confiance s'ils devaient s'en servir en cas d'urgence ».

Katadyn Products Inc.
Pfäffikerstrasse 37
8310 Kempthal
Switzerland

Tel +41 839 21 11 | Fax +41 44 839 21 98
www.katadyngroup.com | www.katadynmilitary.com