



Marine & Offshore

Numéro de certificat : 21449/D0 MMF

Numéro de dossier : ACI2000/054/001

Code produit : A0500

Ce certificat n'est pas valable lorsque présenté sans les pages suivantes
comprenant au moins 7 paragraphes

www.veristar.com

CERTIFICAT D'APPROBATION DE TYPE

Ce certificat est délivré sous l'autorité de l'Etat Français par Bureau Veritas Marine & Offshore, organisme habilité selon les dispositions des Divisions 140 et 310 du Règlement annexé à l'Arrêté du 23 novembre 1987 tel qu'amendé.

Bureau Veritas Marine & Offshore atteste avoir réalisé la procédure d'approbation relative au matériel ou matériau désigné ci-après selon les dispositions applicables des exigences énumérées ci-dessous.

Ce certificat est délivré à

FOGMAKER INTERNATIONAL AB

Växjö - SWEDEN

pour le type de produit

FIXED WATER FIRE EXTINGUISHING SYSTEM

FOGMAKER

for machinery spaces up to 96 m³ of non-SOLAS vessels with a length less than 24 m (manually activated system)

Exigences :

French Regulations, Arrêté du 23 Novembre 1987, as amended:

- Division 222 : for ships with LR < 24 m
- Division 223b : for ships with LR < 24 m and limited to 3rd category of navigation
- Division 223c : for ships with LR < 24 m
- Divisions 226 & 227
- Division 310
- Test protocol as per Desautel document "Fogmaker", version 3, dated 19/04/2007

Ce certificat expirera le : 25 May 2026

Pour Bureau Veritas Marine & Offshore,

A BV GOTHENBURG, le 25 May 2021,

Torbjorn Ygesjö



Ce certificat est valable jusqu'à la date indiquée ci-dessus, sauf s'il est annulé ou révoqué, pourvu que les conditions indiquées dans la(les) page(s) suivante(s) soient respectées et que le produit reste satisfaisant en service. Ce certificat n'est plus valable si le fabricant effectue des changements ou des modifications du produit approuvé, qui n'auraient pas été notifiés à Bureau Veritas Marine & Offshore et acceptés par écrit par Bureau Veritas Marine & Offshore. Si les Règlements ou les standards sont modifiés au cours de la période de validité de ce certificat, le(s) produit(s) doit(doivent) être ré-approuvé(s) avant d'être placé(s) à bord de navires pour lesquels les modifications sont applicables. La marque de conformité " MMF " ou " MMF/PL " ne peut être apposée par le fabricant sur le(s) produit(s) objet de ce certificat qu'à la condition que les dispositions décrites au paragraphe 5 de ce certificat soient respectées.

Ce certificat est délivré dans le cadre des Conditions Générales de la Marine & Offshore de Bureau Veritas Marine & Offshore disponible sur le site internet www.veristar.com. Toute personne qui n'est pas partie au contrat aux termes duquel ce document est délivré ne pourra engager la responsabilité de Bureau Veritas Marine & Offshore pour les inexactitudes ou omissions qui pourraient y être relevées ainsi que pour les erreurs de jugement, fautes ou négligences commises par le personnel de la Société ou par ses agents dans l'établissement de ce document et dans l'exécution des interventions qu'il comporte.

PROGRAMME D'APPROBATION

1. PRODUCT DESCRIPTION:

DESCRIPTION DU PRODUIT :

FOGMAKER is a manually operated water mist extinguishing system for machinery spaces with volumes not greater than tested (see below).

FOGMAKER est un système manuel d'extinction par eau diffusée pour la protection d'espaces machines de volume maximum suivant essais (voir ci-dessous).

Composition of the FOGMAKER system:

Composition du système FOGMAKER :

- modules of one or more pressurized cylinders containing water as the extinguishing agent and nitrogen as the driving gas (105 bar @ + 20°C),
modules de un ou plusieurs cylindres contenant de l'eau (agent extincteur) et de l'azote (agent pousseur) (105 bar @ + 20°C),
- piping (copper, stainless steel) 6 mm internal diameter,
tuyauteries (cuivre, acier inox) de diamètre intérieur 6 mm,
- nozzles (brass).
diffuseurs (laiton).

Main characteristics of the FOGMAKER system:

Caractéristiques principales du système FOGMAKER :

Maximum volume of protected space <i>Volume maximum de l'espace protégé</i>	39.5 m ³	96 m ³
Maximum enclosure height <i>Hauteur maximum de l'enceinte</i>	2.91 m	3 m
Quantity of extinguishing agent used for the volume tested <i>Quantité d'agent extincteur utilisée pour le volume testé</i>	47 L (1.19 L/m ³)	78 L (0.81 L/m ³)
Additive used <i>Additif utilisé</i>	AFFF 3%	AFFF 3%
Nozzle type <i>Type de diffuseur</i>	Fogmaker nozzle "Dysa"	Fogmaker nozzle "Dysa"
Flow constant K <i>Facteur K</i>	0.13	0.13
Horizontal spacing between nozzles <i>Espacement horizontal entre diffuseurs</i>	0.3 m	0.3 m
Maximum number of nozzles per module (as per test) <i>Nombre maximum de diffuseurs par module (suivant essais)</i>	12 nozzles for module 2 x 6.5 L 9 nozzles for module 2 x 4 L	14 nozzles for module 2 x 6.5 L

The system was tested as follow:

Le système a été testé comme suit :

- on the ceiling, the branch of nozzles was centrally positioned, with nozzles pointing vertically downward,
au plafond, les diffuseurs sont centrés, les diffuseurs pointants vers le bas,
- on bulkheads, the branches of nozzles were located half distance between top and bottom of the room, with nozzles pointing 40-45° toward the floor (test in the 39.5 m³ volume), 25-45° (test in the 96 m³ volume).
sur les cloisons, les diffuseurs sont situés à mi-distance entre le haut et le bas de la cloison, les diffuseurs pointants à 40-45° vers le sol (essais dans l'enceinte 39.5 m³), 25-45° (test dans l'enceinte 96 m³).

The maximum length of the piping associated to one module shall be as per test.

La distance maximum de tuyauteries par module doit être conforme aux dispositions testées.

2. DOCUMENTS AND DRAWINGS:

DOCUMENTS ET PLANS :

As per the Manufacturer's documents and drawings:

Selon les documents et plans du fabricant :

Module components <i>Composants des modules</i>	"Extinguisher 4L HP/PS/Sig. mod.", N° 1042-02-030 Explode Edition 1 dated 16/03/2020 N° 1062-02-030 explode Rev.1 dated 03/01/2018 "Extinguisher 7.5L HP/PS/Sig. mod.", N° 1072-02-030 Explode Rev.1 dated 12/04/2018
Nozzle <i>Diffuseur</i>	"Fogmaker nozzles", N° 150X-010 Rev.4 dated 13/08/2019
Manometre <i>Manomètre</i>	"Pressure gauge 40 mm 160 bar", N° 6200-50 Rev.2 dated 30/09/2015
Pressure release valve <i>Souape de sur-pression</i>	"Pressure relief valve", N° 6035 Edition 7 dated 29/05/2019
Manual for installation <i>Manual d'installation</i>	Guidelines for installing a Fogmaker fire extinguisher system Version 1.3 (Ref. 8010-006) - Oct. 2019 <i>Lignes directrices pour l'installation d'un système d'extinction d'incendie Fogmaker Version 1.3 (Ref. 8010-006) - Oct. 2019</i>
Modifications <i>Modifications</i>	Document dated 17/03/2020, issued by DESAUTEL <i>Document du 17/03/2020, émis par DESAUTEL</i>

3. TEST REPORTS:**RAPPORTS D'ESSAIS :**

All tests have been carried out on the basis of Desautel test protocol, document "Fogmaker", version 3, dated 19/042007 (IMO MSC/Cir.1165 has been partly used as a guideline to establish this test protocol).

Tous les tests ont été basés sur le protocole d'essais Desautel, document "Fogmaker", version 3, daté 19/042007 (IMO MSC/Cir.1165 a été partiellement utilisé comme guide pour établir le protocole d'essai).

Test report <i>Rapport d'essai</i>	Date <i>Date</i>	Laboratory <i>Laboratoire</i>
N° LN02213/N14466/0 (partly based on ISO 6988)	22/08/2007	Laboratoires Pourquery, France
N°LN02213/N14467/0	22/08/2007	Laboratoires Pourquery, France
N° ST0817	10/07/2007	SOPAVIB, France
N° 3004246-ESS	20/07/2007	CETE APAVE SudEurope, France
N° RE3204	20/09/2007	SOPAVIB, France
N° PE 07 7469 (partly based on CEN TS 14972)	17/10/2007	CNPP Laboratories, France
N° PE 08 7651 (partly based on CEN TS 14972)	25/03/2008	CNPP Laboratories, France

4. APPLICATION / LIMITATION:**APPLICATION / LIMITATION :**

- 4.1 - Fishing vessels having to comply with French regulations divisions 226 & 227
Navires de pêche répondant aux divisions 226 et 227 du règlement Français,
Cargo vessels with a length less than 24 m having to comply with French regulation division 222,
Navires de charge d'une longueur inférieure à 24 m répondant à la division 222 du règlement Français,
Passenger vessels with a length less than 24 m, having to comply with French regulation division 223 (b) with a navigation limited to 3rd category, and division 223 (c).
Navires à passagers d'une longueur inférieure à 24 m répondant à la division 223 (b) et effectuant une navigation limitée à la 3ème catégorie, et division 223 (c) du règlement Français.
- 4.2 - The arrangement of the system, capacity calculation, control means, compliance of FOGMAKER cylinders with the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, etc. are to be submitted to the competent maritime authorities.
L'arrangement du système, les calculs de capacité, les moyens de commande, conformité des cylindres FOGMAKER à la Directive Equipement Sous Pression 2014/68/EU, etc. devront être soumis au service compétent du ministère chargé de la mer.

5. PRODUCTION SURVEY REQUIREMENTS:**EXIGENCES DE VISITES DE PRODUCTION :**

- 5.1 - **FOGMAKER** is to be supplied by **FOGMAKER INTERNATIONAL AB** in accordance with the type described in this certificate.
FOGMAKER doit être fourni par FOGMAKER INTERNATIONAL AB en accord avec le type décrit dans ce certificat.
- 5.2 - This type of product is within the category HBV of Bureau Veritas Rule Note NR320 and as such does not require a BV product certificate.
Ce type de produit appartient à la catégorie HBV suivant la note NR320 de Bureau Veritas et, en tant que tel, ne nécessite pas de certificat de produit BV.
- 5.3 - **FOGMAKER INTERNATIONAL AB** has to make the necessary arrangements to have its works recognised by Bureau Veritas in compliance with the requirements of NR320 for HBV products.
FOGMAKER INTERNATIONAL AB doit prendre les dispositions nécessaires pour que sa production soit reconnue par Bureau Veritas conformément aux exigences de NR320 pour les produits HBV.
- 5.4 - For information, **FOGMAKER INTERNATIONAL AB** has declared to Bureau Veritas the following production site:
Pour information, FOGMAKER INTERNATIONAL AB a déclaré à Bureau Veritas le site de production suivant :

FOGMAKER INTERNATIONAL AB, Sandvågen 4, Växjö, SWEDEN

6. MARKING OF PRODUCT:**MARQUAGE DU PRODUIT :**

- 6.1 - Maker's name and trade mark.
Le nom du fabricant et l'identification du modèle ayant subi les essais de type.
- 6.2 - Mark of conformity: **BV/MMF/Year of approval**
La marque de conformité : BV/MMF/Année d'approbation
- 6.3 - The mark shall be affixed to the equipment or its data plate so as to be visible, legible and indelible throughout the anticipated useful life of equipment
Le marquage est apposé sur l'équipement ou sur sa plaque signalétique de façon à rester visible, lisible et indélébile tout au long de la durée de vie prévisible de l'équipement.

7. OTHERS:**AUTRES:**

- 7.1 - It is **FOGMAKER INTERNATIONAL AB**'s responsibility to inform shipbuilders or their sub-contractors of the proper methods of fitting, use and general maintenance of the approved equipment and the conditions of this approval.
*Il incombe à **FOGMAKER INTERNATIONAL AB** d'informer les constructeurs navals ou leurs sous-traitants des méthodes appropriées de montage, d'utilisation et de maintenance générale de l'équipement approuvé et des conditions de cette approbation.*
- 7.2 - This Certificate supersedes the Type Approval Certificate N° 21449/C0 MMF issued on 05/06/2020 by the Society.
Ce certificat remplace le certificat d'approbation de type N° 21449/C0 MMF émis le 25/06/2020 par la Société.

***** FIN DU CERTIFICAT *****