



PROCES-VERBAL D'APTITUDE A L'EMPLOI DES MECANISMES n° EFR-18-003562

En matière d'aptitude à l'emploi des mécanismes selon les normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-5 (mars 2012)

Durée de validité Ce procès-verbal et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au **07 décembre 2023**.

Appréciation de laboratoire de référence

- EFR-18-003562

Concernant Une gamme de clapets bouche terminaux à énergie intrinsèque.

Référence : CF1 et CF2

Demandeur ALDES AERAULIQUE
20 Boulevard Joliot Curie
F - 69694 VENISSIEUX Cedex

1. INTRODUCTION

Procès-verbal d'aptitude à l'emploi des mécanismes d'une gamme de clapets bouche terminaux conformément aux normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-5 (mars 2012).

2. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS

Référence : CF1 et CF2

Provenance : ALDES AERAULIQUE
20 Boulevard Joliot Curie
F - 69694 VENISSIEUX Cedex

3. DESCRIPTION

3.1. GÉNÉRALITÉS

Le clapet se compose d'un tunnel à l'intérieur duquel pivotent deux demi-lames mobiles à axe horizontal ou vertical. Le passage en position de sécurité s'effectue de manière intrinsèque.

Les clapets référence CF1 et CF2 sont certifiés CE d'après le certificat de constance des performances n° 1396-CPD-0055 (FIRES) daté du 21/08/2012.

3.2. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES ÉLÉMENTS

3.2.1. Tunnel

Le corps du clapet est composé d'un tunnel circulaire en acier galvanisé d'épaisseur 1 mm, de longueur 60 mm et de diamètre nominal $\varnothing n$.

Une gorge est présente sur le pourtour extérieur du tunnel. Une bande intumescence en graphite de section 13 x 2 mm est collée à l'intérieur de cette gorge. Un joint d'étanchéité en caoutchouc EPDM est posé sur la bande intumescence.

Une bande intumescence en graphite de section 11 x 2 mm est collée sur tout le pourtour intérieur du tunnel, au droit du chant des lames.

Deux pattes en inox d'épaisseur 3/10 mm, maintenant les demi-lames en position fermée, sont fixées sur le tunnel chacune par un rivet acier.

Quatre profilés ajourés ou « radiateur » pliés en cornière, sont fixés sur les quatre faces du corps du clapet, au niveau de la limite de scellement du clapet, par rivets en acier, de diamètre $\varnothing 5$ mm, au pas de 250 mm.

3.2.2. Lame mobile

Le clapet est constitué de deux lames semi-circulaires en matériau silico-calcaire d'épaisseur 10 mm, pivotant autour de deux axes en acier $\varnothing 8$ mm chacun fixé sur le tunnel au moyen d'un rivet acier (rivet permettant de fixer l'ensemble lames et charnières).

La face externe est revêtue de mousse autocollante d'épaisseur 2 mm collée sur les deux lames.

Sur le chant d'une lame, côté jonction avec l'autre lame, est collé un joint mousse.

Les lames sont maintenues ouvertes par un fusible eutectique maintenu dans des supports en acier chacun fixé au moyen d'un rivet acier sur une lame.

3.2.3. Charnières

Lorsque le diamètre nominal \varnothing_n est supérieur à 160 mm alors deux charnières à ressort permettent de faire pivoter les lames.

Chaque charnière à ressort est constituée :

- d'un profil en acier d'épaisseur 1 mm fixé sur une lame au moyen de deux rivets en acier ;
- d'un profil en acier d'épaisseur 1 mm fixé sur la lame adjacente au moyen de deux rivets en acier ;
- d'un ressort en acier faisant la liaison entre les deux profils précédemment cités.

Les deux profils acier sont fixés sur l'axe en acier \varnothing 8 mm maintenu au moyen d'un rivet acier sur le tunnel du clapet.

Lorsque le diamètre nominal \varnothing_n est inférieur ou égal à 160 mm alors une seule charnière à ressort (de constitution identique à celle décrite ci-dessus) permet de faire pivoter les lames.

3.2.4. Mécanisme

Les lames sont maintenues ouvertes par le fusible eutectique (voir § 3.2.2).

En cas d'élévation de température au voisinage du fusible, celui-ci rompt et le clapet passe en position de sécurité de manière intrinsèque par l'intermédiaire des deux charnières à ressort.

Le verrouillage en position de sécurité est assuré par les deux pattes en inox fixées sur le tunnel. Une fois les demi-lames fermées ces pattes empêchent l'ouverture de celles-ci.

Le réarmement du clapet est impossible sans procéder au remplacement du fusible.

4. CONDITIONS DE VALIDITE

4.1. A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

L'élément doit être conforme à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence, celle-ci pouvant être demandée à son propriétaire, sans obligation de cession du document en cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal.

Le clapet bouche terminal réf. CF1 et CF2 doit être strictement identique à celui validé par le certificat CE n° 1396-CPD-0055 (FIRES) daté du 21/08/2012, y compris pour son domaine de validité.

L'utilisation de ces résultats pour le dimensionnement d'installations utilisant ce matériel doit tenir compte des tolérances de fabrication, des conditions réelles d'exploitation et ne relève donc pas de la responsabilité d'Efectis France.

L'extension des résultats aux appareils intermédiaires tient compte de l'état des connaissances au moment de la rédaction du présent document et sont susceptibles de modifications.

4.2. DOMAINE DE VALIDITE

Domaine dimensionnel autorisé :

	Øn (mm)
Minimales	100
Maximales	200

Avec :

Øn : diamètre nominal du clapet.

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les cotes exprimées ci-dessus et aucune modification de constitution de l'élément ne pourra être faite sans la délivrance préalable d'une extension de classement par le Laboratoire.

5. CONCLUSIONS

La gamme de clapets bouche terminaux référence « CF1 et CF2 » répond aux exigences des normes NF S 61937-1 (décembre 2003) et NF S 61937-5 (mars 2012). Les clapets devront faire l'objet d'un marquage individuel effectué de façon indélébile et comportant les indications suivantes : désignation, référence du produit et nom du fabricant.

- 1) *Ces conclusions ne concernent pas la performance de résistance au feu des clapets.*
- 2) *Les conclusions indiquées ne préjugent pas de la conformité des appareils commercialisés aux échantillons soumis aux essais et ne sauraient en aucun cas être considérées comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 3 Juin 1994.*
- 3) *Ces conclusions ne préjugent en aucun cas d'une quelconque conformité au référentiel NF 537 relatif à la marque NF-clapets coupe-feu et volets de désenfumage DAS.*

6. DUREE DE VALIDITE DU PROCES VERBAL

Ce procès-verbal est valable CINQ ANS à dater de la délivrance du présent document, soit jusqu'au :

SEPT DECEMBRE DEUX MILLE VINGT TROIS

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par Efectis France.

Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

Ce procès-verbal ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

Ces conclusions ne portent que sur les performances d'aptitude à l'emploi des mécanismes. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 07 décembre 2018



Nicolas ROYET
Chef de Projets



Mathieu FENUCCI
Directeur Technique Désenfumage

ANNEXE - RESULTATS D'ESSAIS

Les numéros d'articles correspondent aux paragraphes de la norme NF S 61937-1 (décembre 2003).

4.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DES D.A.S

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
4.1	Fonction prioritaire Fonctions supplémentaires Pas de perturbations		Conforme
4.2	Position de sécurité		Conforme
4.3	Le DAS ne peut pas délivrer d'ordre		Conforme
4.4	Énergie de contrôle extérieure au DAS Contacts libres de tout potentiel Interrupteur à fonction inverseur		Sans objet
4.5	Énergies de déblocage et de réarmement		Conforme
4.6	Défaillance de la télécommande Défaillance de l'autocommande		Sans objet
4.7	Si autocommande, le réarmement à distance est inopérant		Conforme
4.8	Même servomoteur pour le réarmement et la sécurité		Sans objet
4.9	Réarmement par télécommande		Sans objet
4.10	DAS autonome		Sans objet

5 CARACTERISTIQUES GENERALES DES CONSTITUANTS D'UN D.A.S

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
5.1	Contrôle de position		Sans objet
5.2.1	Entrée de télécommande et sorties de contrôle (Matériel de classe III (NF EN 60-950))	TBTS	Sans objet
5.2.2	Protections prises entre les parties actives en TBTS et tout autre équipement		Sans objet
5.2.3	Matériel électrique ou enveloppe (NF EN 60-529)	≥ IP 42	Sans objet
5.2.4	Connecteur principal repéré		Sans objet
5.2.5	Dispositifs supportant une TBTS : séparés et repérés		Sans objet
5.2.6	Dispositif d'arrêt de traction		Sans objet
5.2.7	Contacts de position		Sans objet
5.2.8	Circuit de contrôle		Sans objet
5.3	Cartouche de gaz CO ₂		Sans objet

6 CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE DE TELECOMMANDE

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
6.1.1	Force de traction au déclenchement < 10 daN Course du câble < 30 mm Force de traction mini = 30 daN		Sans objet
6.1.2	Force de résistance Course du câble Force de réarmement < 100 daN Force de traction mini = 300 daN		Sans objet
6.2.1	Entrée de télécommande électrique : Tension de télécommande Puissance en régime établi	Uc = 48V, 24V ou 12V	Sans objet
6.2.2	Fonctionnement sous Uc (0,85 Uc ≤ U ≤ 1,2 Uc)		Sans objet
6.2.3	Caractéristiques de l'ordre présent à l'entrée de télécommande (ordre pris en compte à 0,85 Uc si émission, et à 0,1 Uc si rupture)		Sans objet
6.2.4	Fonctionnement sous une impulsion d'une durée inférieure à une seconde		Sans objet
6.3.1	Entrée de télécommande pneumatique : Pression de télécommande Volume de gaz		Sans objet
6.3.2	DAC et DCM		Sans objet

7 CARACTERISTIQUES DE L'ENTREE D'ALIMENTATION

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
7.1.1	Entrée d'alimentation électrique : Tension d'alimentation Puissance en régime établi		Sans objet
7.1.2	Fonctionnement sous Ua (0,85 Ua ≤ U ≤ 1,2 Ua)		Sans objet
7.2	Entrée d'alimentation pneumatique : Pression de télécommande Volume de gaz		Sans objet

8 IDENTIFICATION ET INFORMATIONS

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
8.1	Indications (désignation, nom, caractéristiques d'entrée) Qualité du marquage	Indélébile	Conforme
8.2.	Notice d'assemblage Conditions extrêmes de mise en œuvre		Conforme

Les numéros d'articles correspondent aux paragraphes de la norme NF S 61937-5 (mars 2012).

4. Fonction : Compartimentage

5. Position de sécurité : Fermée

6. Position d'attente : Ouverte

7. Modes autorisés :

Mode de commande : Autocommandé

Mode de fonctionnement : A énergie intrinsèque

8. Caractéristiques générales :

8.1 Obligations :

- Pour les clapets terminaux et les clapets bouche terminaux :

Réarmable par action directe sur l'élément mobile après extraction manuelle du clapet du conduit : Oui

8.2 Options de sécurité

- Pour les clapets terminaux :

Contact de position de sécurité : Non

9. Prescriptions générales

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
9.1	Exposition à 70°C pendant une heure		Conforme
9.2	Passage en position de sécurité	t < 30 s	Conforme

10. Prescriptions particulières s'appliquant au clapet télécommandé

Article	Nature de l'essai ou de la vérification	Résultat à obtenir	Résultats obtenus
<u>10.1</u>	<u>Prescriptions générales</u>		
10.1.1	Durée réarmement si non prise en compte de l'ordre de mise en sécurité	t < 30 s	Sans objet
10.1.2	Puissance consommée sous Un	< 3.5 W	Sans objet
10.1.3	Valeur de Rn et Ln du déclencheur électromagnétique	± 5 %	Sans objet
10.1.4	Fonctionnement sur impulsion de durée minimale de 0.5 s		Sans objet
<u>10.2</u>	<u>Dispositif de retenue par émission de courant</u>		
10.2.1	Facteur de marche = 100 % à 20°C		Sans objet
10.2.2	Force de retenue nulle sous (0.85 Un < Un < 1.2 Un)		Sans objet
<u>10.3</u>	<u>Dispositif de retenue par rupture de courant</u>		
10.3	Force de retenue nulle sous (0 Un < Un < 0.1 Un)		Sans objet