



EXTENSION DE CLASSEMENT

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004, la norme EN 15650: 2010 et la norme EN 13501-3: 2007

Extension de classement n°	sur le rapport de classement n°
▪ 17/1 - Révision 1	11 - A - 147
▪ 17/1 - Révision 1	10 - A - 459

Demandeur RF TECHNOLOGIES
Lange Ambachtstraat, 40
B - 9860 OOSTERZELE

Objet de l'extension Une gamme de clapets type "CU2" ou "CR2" montés déportés de la construction support par l'intermédiaire d'un conduit en STAFF de type GEOFLAM 45, GEOFLAM LIGHT 35 ou GEOTEC S 45 ou d'un conduit en plaques DESENFIRE 45, DESENFIRE HD 45, DESENFIRE HD 35, DESENFIRE HD 25, DESENFIRE THD 25 ou DESENFIRE STR 25.

Durée de validité Cette extension de classement n'est valable qu'accompagnée de son rapport de classement de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions). Cette extension de classement n'est pas cumulable avec d'autres extensions se rapportant à ces mêmes rapports de classement, sauf mention explicite dans le texte de l'extension.

Cette extension de classement annule et remplace l'extension de classement précédemment émise.

SUIVI DES REVISIONS

<i>Ind. de Rév.</i>	<i>Modification</i>	<i>Réalisé par</i>
0	Création du document	--
1	Validation du départ des clapets via des conduits en plaques : <ul style="list-style-type: none">- DESENFIRE 45 ;- DESENFIRE HD 45 ;- DESENFIRE HD 35 ;- DESENFIRE HD 25 ;- DESENFIRE THD 25 ;- DESENFIRE STR 25.	RST

1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

L'objet de la présente extension est de valider le montage des clapets de type CR2 et CU2 déportés de la construction support par l'intermédiaire d'un conduit en STAFF de type GEOFLAM 45, GEOFLAM LIGHT 35 ou GEOTEC S 45 (GEOSTAFF) ou d'un conduit en plaques de référence DESENFIRE 45, DESENFIRE HD 45, DESENFIRE HD 35, DESENFIRE HD 25, DESENFIRE THD 25 ou DESENFIRE STR 25.

Dans la suite du document, le clapet de référence sera soit un clapet CU2 soit un clapet CR2.

Les dimensions de clapets maximales concernées par la présente extension sont :

- 800 x 600 mm pour le clapet de type CU2 ;
- Ø 315 mm pour le clapet de type CR2.

- **Pour le montage déporté d'une paroi en béton cellulaire par un conduit réalisé en tôle et protégé par plaques de type GEOFLAM F d'épaisseur 45 mm, GEOFLAM LIGHT d'épaisseur 35 mm ou GEOTEC S d'épaisseur 45 mm :**

Le clapet de référence est monté déporté à l'intérieur ou à l'extérieur du feu sur un conduit traversant en tôle d'acier galvanisé.

La longueur de ce conduit est indéterminée. Dans le cas où la longueur du conduit est supérieure à 1 m, un supportage sera mis en œuvre comme décrit ci-dessous au pas de 1 m ainsi qu'un supportage complémentaire au niveau du clapet.

Le clapet est fixé au conduit par quatre vis Ø 4,2 x 13 mm pour CR2 et boulons 10 x 118 x 20mm pour CU2.

- Protection du conduit et du clapet :

Le conduit traversant est protégé par un conduit rectangulaire en plaques de staff de référence GEOFLAM F d'épaisseur 45 mm, GEOFLAM LIGHT d'épaisseur 35 mm ou GEOTEC S d'épaisseur 45 mm assemblées entre elles autour du conduit au moyen de colle Placol 2h (PLACO) pour le clapet CR2 et colle et polochonnage pour le clapet CU2. Ceci uniquement pour le conduit situé à l'intérieur du four (la partie située à l'extérieur du four n'est pas protégée).

Le corps du clapet sur une longueur de 171 mm pour le clapet CR2 et sur 120 mm pour le clapet CU2 est également ainsi protégé.

La protection en staff GEOFLAM F / GEOFLAM LIGHT / GEOTEC S est réalisée entre le clapet et le mur. Elle s'arrête à 20 mm du mur pour le clapet CR2 et 15 mm du mur pour le clapet CU2.

L'espace libre entre le mur et la protection en staff est comblé par bourrage de polochons (mélange de plâtre et de filasse). Le plâtre utilisé porte la référence Molda® Duo (PLACO SAINT GOBAIN).

La section extérieure de ce conduit est de (Ø + 125) x (Ø + 125) mm (L x h) pour CR2 et la section extérieure de ce conduit est de (Ln + 125) x (Hn + 125) mm (L x h) pour CU2.

Les joints entre les plaques sont traités par polochonnage (mélange de plâtre et de filasse) à l'intérieur de la protection en staff. Le plâtre utilisé porte la référence Molda® Duo (PLACO SAINT GOBAIN).

- Calfeutrement :

L'ouverture de dimensions $(\varnothing + 80) \times (\varnothing + 80)$ mm pour des clapets type CR2 et $(L+100) \times (H+100)$ mm pour des clapets type CU2 réalisée au travers du mur de béton cellulaire (d'ép. 100mm) est remplie de mortier permettant ainsi de sceller le conduit. Le mortier utilisé est constitué de sable, d'eau et de ciment référence CEM II / B-V-32,5N fabricant CBR-Heidelberg.

- Système de maintien du conduit :

La protection en staff est supportée par deux rangées de suspentes espacées de 1000 mm. La première suspenste est fixée à 580 mm du mur en béton cellulaire. Les suspentes sont composées de tiges filetées de diamètre 8 mm et de rails de supportage en acier d'épaisseur 2 mm en forme de U de dimensions 25 x 25 x 2 mm et de longueur 510 mm pour CR2 et 1 m pour CU2.

Une distance d'environ 25 mm est respectée entre les tiges filetées et les faces verticales du conduit.

Les tiges filetées sont protégées par ½ coquilles en staff \varnothing 90 mm et maintenues entre elles par colle et polochonnage.

La traverse est protégée par un profilé en « U » de protection en plâtre 100 x 60 mm, collé à la sous-face du conduit par du plâtre pour collage de type PLACOL (PLACO SAINT-GOBAIN) ou GEOCOL (GEOSTAFF).

➤ **Pour le montage déporté d'une paroi en béton cellulaire par un conduit en plaques de type GEOFLAM F d'épaisseur 45 mm, GEOFLAM LIGHT d'épaisseur 35 mm ou GEOTEC S d'épaisseur 45 mm :**

Le clapet de référence est monté déporté à l'intérieur ou à l'extérieur du feu sur un conduit traversant en plaques de type GEOFLAM F d'épaisseur 45 mm, GEOFLAM LIGHT d'épaisseur 35 mm ou GEOTEC S d'épaisseur 45 mm.

La longueur de ce conduit est indéterminée. Dans le cas où la longueur du conduit est supérieure à 1 m, un supportage sera mis en œuvre comme décrit ci-dessous au pas de 1 m ainsi qu'un supportage complémentaire au niveau du clapet.

- Protection du conduit et du clapet :

Le conduit traversant est composé de plaques de staff de référence GEOFLAM F d'épaisseur 45 mm, GEOFLAM LIGHT d'épaisseur 35 mm ou GEOTEC S d'épaisseur 45 mm fixées entre elles au moyen de Placol 2H et polochonnage pour les clapets CU2. Le corps du clapet sur une longueur de 171 mm pour les clapets CR2 et 120 mm pour les clapets CU2 est également ainsi protégé.

La protection en staff GEOFLAM F / GEOFLAM LIGHT / GEOTEC S est réalisée entre le clapet et le mur. Elle s'arrête à 20 mm pour les clapets CR2 et 15 mm pour les clapets CU2 du mur. L'espace libre entre le mur et la protection en staff est comblé par bourrage de polochons (mélange de plâtre et de filasse). Le plâtre utilisé porte la référence Molda® Duo (PLACO SAINT GOBAIN).

- Calfeutrement :

L'ouverture de dimensions $(\varnothing + 80) \times (\varnothing + 80)$ mm pour des clapets type CR2 et $(L+100) \times (H+100)$ mm pour des clapets type CU2 réalisée au travers du mur de béton cellulaire (d'ép. 100mm) est remplie de mortier standard (référence CEM II/B-V-32,5N fabricant CBR-Heidelberg).

- Système de maintien du conduit :

La protection en staff est supportée par deux rangées de suspentes espacées de 1000 mm. La première suspenste est fixée à 580 mm du mur en béton cellulaire. Les suspentes sont composées de tiges filetées de diamètre 8 mm et de rails de supportage en acier d'épaisseur 2 mm en forme de U de dimensions 25 x 25 x 2 mm et de longueur 510 mm. Une distance d'environ 25 mm est respectée entre les tiges filetées et les faces verticales du conduit.

Les tiges filetées sont protégées par ½ coquilles en staff Ø 90 mm et maintenues entre elles par colle et polochonnage.

La traverse est protégée par un profilé en « U » de protection en plâtre 100 x 60 mm, collé à la sous-face du conduit par du plâtre pour collage de type PLACOL (PLACO SAINT-GOBAIN) ou GEOCOL (GEOSTAFF).

- **Pour le montage déporté d'une paroi en béton cellulaire d'épaisseur 150 mm par un conduit réalisé en plaques de type DESENFIRE 45, DESENFIRE HD 45, DESENFIRE HD 35, DESENFIRE HD 25, DESENFIRE THD 25 ou DESENFIRE STR 25 :**

Le clapet de référence CU2 ou CR2 est monté déporté à l'intérieur ou à l'extérieur du feu sur un conduit traversant en plaques de type DESENFIRE de référence :

Référence des plaques	Epaisseur (mm)	Performances associées au conduit de ventilation	Procès-verbal de référence
DESENFIRE 45	45	EI 120 S (ve-ho i↔o)	EFR-14-003263
DESENFIRE HD 45	45	EI 180 S (ve-ho i↔o)	EFR-15-001347
DESENFIRE HD 35	35	EI 120 S (ve-ho i↔o)	EFR-15-000722
DESENFIRE HD 25	25	EI 60 S (ve-ho i↔o)	EFR-15-001252
DESENFIRE THD 25	25	EI 90 S (ve-ho i↔o)	EFR-15-001254
DESENFIRE STR 25	25	EI 120 S (ve-ho i↔o)	EFR-16-002563

Tableau 1 : Performances des conduits de ventilation en plaque DESENFIRE

La longueur de ce conduit est indéterminée. Dans le cas où la longueur du conduit est supérieure à 1 m, un supportage sera mis en œuvre comme décrit ci-dessous au pas de 1 m ainsi qu'un supportage complémentaire au niveau du clapet.

- Protection du conduit du clapet

Le conduit traversant est composé de plaques de référence DESENFIRE et d'épaisseur entre 45 mm et 25 mm selon la performance recherchée (voir Tableau1). Les plaques sont collées entre elles par colle et polochonnage. Le corps du clapet est protégé sur une longueur de 120 mm.

- Calfeutrement

L'ouverture à réaliser dans la construction support et la méthode pour combler l'espace libre entre le conduit et la construction support sont données dans les Procès-Verbaux cités dans le Tableau1 en fonction des plaques utilisées.

- Système de maintien du conduit

Les systèmes de maintien des conduits en plaques DESENFIRE sont décrits dans les Procès-Verbaux du Tableau1 en fonction du type de plaques installées. En cas d'un déport supérieur à 1 m, donc de la mise en œuvre d'un supportage spécifique au clapet, celui-ci doit être protégé de la même manière que le système de supportage du conduit de déport.

2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

Le tableau ci-dessous récapitule les essais réalisés suivant la norme EN 1366-2 :

N° d'essai	Type de déport	Orientation	Critère « E »	Critère « I »	Critère « S »
Efectis France n° 13 - U - 979	Tôle + GEOFLAM F 45	Côté feu	140 min	140 min	138 min
		Côté opposé au feu	140 min	140 min	140 min
Efectis France n° 13 - U - 544	Tôle + GEOFLAM F 45	Côté feu	133 min	128min	133 min
		Côté opposé au feu	133 min	128 min	133 min

L'essai Efectis France n° 13 - U - 979 a été réalisé sur un clapet de type CR120.

L'essai Efectis France n° 13 - U - 544 a été réalisé sur un clapet de type CU-LT.

Les clapets de type CR120, CU-LT, CU2 et CR2 ont tous fait l'objet d'essais encastrés dans une construction support identique et les résultats de ces essais qui ont servi à la rédaction des rapports de classements de référence ont montré que les performances entre ces clapets étaient équivalentes.

Aussi l'essai réalisé sur un clapet de type CR 120 et CU-LT déporté d'une construction support permet de valider la mise en œuvre de clapets de type CU2 ou CR2 déportés d'une construction support.

Les dimensions des clapets se limitent aux dimensions testées. Dans le cas de la présente extension, les dimensions sont donc limitées à :

- 800 x 600 mm pour les clapets CU2 ;
- Ø 315 mm pour les clapets CR2.

Concernant les conduits, les essais ont été faits sur des conduits de type GEOFLAM 45.

Dans les procès-verbaux des conduits de référence, il a été constaté que les conduits de type GEOFLAM, GEOFLAM light ou GEOTECH S ont des performances équivalentes.

Le moyen de fixation du clapet sur le conduit étant strictement identique pour les 3 types de conduits, il est donc possible de valider le montage de ces clapets sur les 3 types de conduits.

Justification pour utilisation des conduits en plaques DESENFIRE :

L'ensemble des conduits en plaques DESENFIRE ont fait l'objets d'essai de résistance au feu ayant permis l'établissement des documents de classement suivant :

Référence de la plaque	Type de conduit	Performances associées	Procès-verbal de référence
DESENFIRE 45	Ventilation	EI 120 S (ve-ho i ↔ o)	EFR-14-003263
	Désenfumage	EI 120 (ve-ho) S 1500 multi	EFR-14-003264
DESENFIRE HD 45	Ventilation	EI 180 S (ve-ho i ↔ o)	EFR-15-001347
	Désenfumage	EI 120 (ve-ho) S 1500 multi	EFR-15-001348
DESENFIRE HD 35	Ventilation	EI 120 S (ve-ho i ↔ o)	EFR-15-000722
	Désenfumage	EI 120 (ve-ho) S 1500 multi	EFR-15-000723
DESENFIRE HD 25	Ventilation	EI 60 S (ve-ho i ↔ o)	EFR-15-001252
	Désenfumage	EI 60 (ve-ho) S 1500 multi	EFR-15-001253
DESENFIRE THD 25	Ventilation	EI 90 S (ve-ho i ↔ o)	EFR-15-001254
	Désenfumage	EI 90 (ve-ho) S 1500 multi	EFR-15-001255
DESENFIRE STR 25	Ventilation	EI 120 S (ve-ho i ↔ o)	EFR-16-002563
	Désenfumage	EI 120 (ve-ho) S 1500 multi	EFR-16-003582

Dans son courriel du 22/12/2022, la société GEOSTAFF a autorisé EFECTIS France à utiliser l'ensemble de leurs différents rapports d'essai et procès-verbaux pour le compte de la société RF-Technologies et MF Industries afin de valider un montage déporté via conduits en plaques DESENFIRE.

Après étude et comparaison des différents documents, il apparait les solutions de conduits en plaques GEOFLAM et DESENFIRE peuvent être considérées comme semblables dans le présent cas (nature intrinsèque des plaques, système de montage proposé, système de supportage protégé proposé, performances de résistance au feu, ... , considérés comme semblables).

Le déport des clapets via les conduits cités précédemment est la validé sur la base des arguments ci-dessus.

3. CONDITIONS A RESPECTER

Toutes les conditions énoncées dans les rapports de classements de référence devront être respectées.

4. CONCLUSIONS

Les éléments sont classés selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

Le domaine dimensionnel (section interne des conduits ou des gaines) couvert pour les performances énoncées ci-dessous est de 0 x 0 mm à 1250 x 1000 mm (l x h).

Aucun autre classement n'est autorisé.

4.1. MONTAGE DES CLAPETS DEPORTES DE LA CONSTRUCTION SUPPORT PAR UN CONDUIT DE TYPE:

4.1.1. GEOTEC® S 45

E	I		t		ve	-	ho	-	i	↔	o	-	S
E	I		120		ve	-		-	i	↔	o	-	S

4.1.2. GEOFLAM LIGHT 35

E	I		t		ve	-	ho	-	i	↔	o	-	S
E	I		120		ve	-		-	i	↔	o	-	S

4.1.3. GEOFLAM F 45

E	I		t		ve	-	ho	-	i	↔	o	-	S
E	I		120		ve	-		-	i	↔	o	-	S

4.1.4. DESENFIRE 45, DESENFIRE HD 45, DESENFIRE HD 35 ou DESENFIRE STR 25

E	I		t		ve	-	ho	-	i	↔	o	-	S
E	I		120		ve	-		-	i	↔	o	-	S

4.1.5. DESENFIRE THD 25

E	I		t		ve	-	ho	-	i	↔	o	-	S
E	I		90		ve	-		-	i	↔	o	-	S

4.1.6. DESENFIRE HD 25

E	I		t		ve	-	ho	-	i	↔	o	-	S
E	I		60		ve	-		-	i	↔	o	-	S

Maizières-lès-Metz, le 08 février 2023

X *Charlotte* SCHNELLER

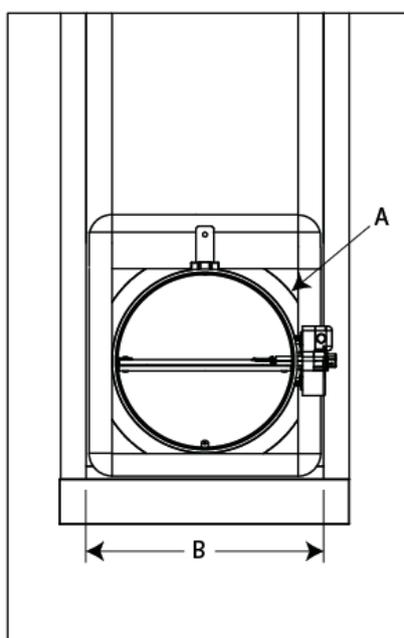
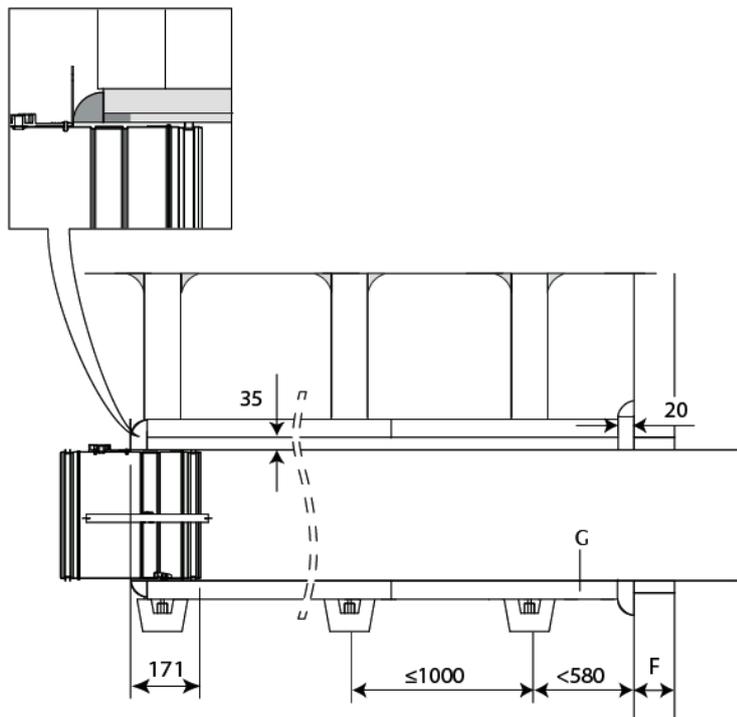
Chargé d'Affaires
Signé par : Charlotte SCHNELLER

X *Romain* STOUVENOT

Superviseur
Signé par : Romain STOUVENOT

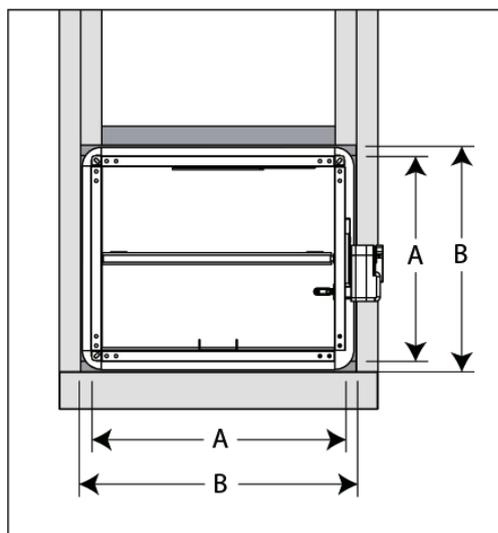
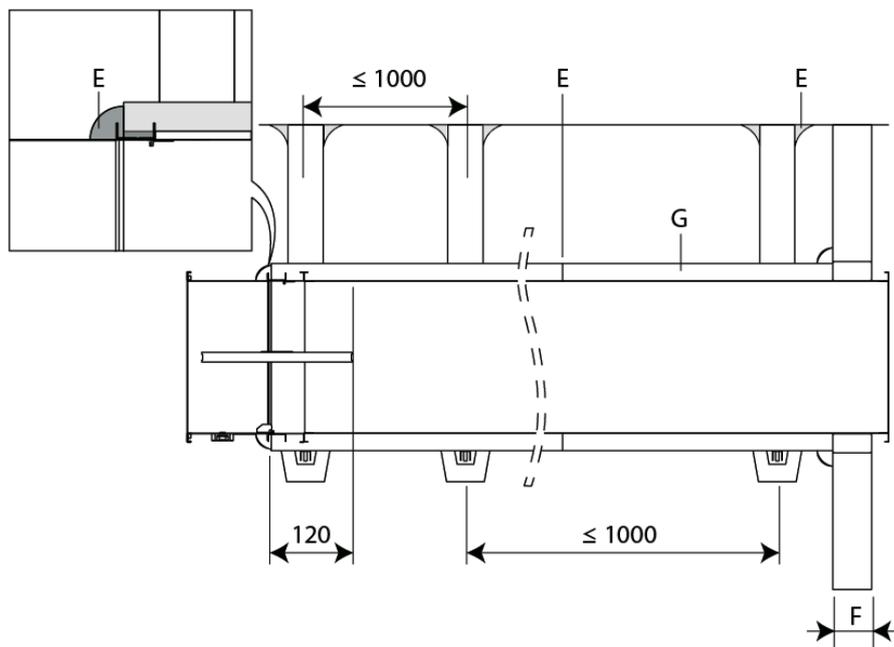
ANNEXE

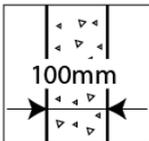
Pour clapets type CR2



EI120S	
A	$\geq \text{ØDn} + 80$
B	$(\text{ØDn} + 125) \times (\text{ØDn} + 125)$
C	M8
D	25x25x2mm
E	Colle, polochonnage
F	 100mm
G	Geoflam F 45 mm, Geoflam Light 35mm, Geotec 45mm

Pour clapets type CU2



EI120S	
A	$\geq (H_n + 100) \times (L_n + 100)$
B	$(H_n + 120) \times (L_n + 120)$
C	M8
D	25x25x2mm
E	Colle, polochonnage
F	
G	Geoflam F 45 mm, Geoflam Light 35mm, Geotec 45mm