**Cahier de charge des clapets coupe-feu [Rf-T]**

Afin de maintenir la résistance au feu requise lors du passage à travers une paroi coupe-feu, le réseau de conduits de ventilation sera équipé de clapets coupe-feu rectangulaires ou circulaires disposant d'une déclaration de performance CE conforme à la norme européenne harmonisée EN 15650 et au Règlement Européen (UE) n° 305/2011.

Les clapets coupe-feu doivent posséder une résistance au feu (EI-S) au moins équivalente à celle de la paroi dans laquelle ils sont installés et être de type A ou B.

**Caractéristiques**

* Testés selon la norme EN 1366-2 avec classification selon la norme EN 13501-3 (EI-S) ;
* Maintien leur pleine fonctionnalité, empêchant la propagation de la fumée et du feu par les conduits, après exposition au test de brouillard salin selon la norme Européenne EN 60068-2-52 ;
* Disposer de mécanismes conformes aux tests cycliques de l'annexe C de la norme EN 15650 et avec une classification minimale IP42 selon la norme EN 60529 ;
* Classifiés ATC3 (= classe C) pour l'étanchéité à l'air selon la norme EN 1751 et conformes aux exigences de fuite conformément à la norme EN 1366-2 et/ou EN 1751.
Les clapets coupe-feu de diamètre > 315 mm ou > 800x600 mm doivent avoir au minimum une classification ATC4 (= classe B) selon EN 1751 ;
* Etre équipés d’usine d’un fusible thermique permettant la fermeture du clapet quand la température dans le canal dépasse 72°C, et aux exigences de charge mécanique selon la norme ISO 10294-4:2001,4.2 ;
* Disposer de faibles pertes de pression, notamment en maintenant l'épaisseur de la lame aussi faible que possible et en maintenant le mécanisme de transmission à l'extérieur du tunnel (pour un diamètre ≤ 315 mm ou une largeur/hauteur ≤ 800x600 mm) ;
* Exempts d'amiante ;
* Les clapets coupe-feu circulaires sont équipés de joints en caoutchouc pour garantir une connexion étanche aux conduits ;
* Disposent de documents de classification valides et de déclarations de performance (DoP) librement consultables ;
* Disposent des modèles BIM correspondants ;

**Type**

* Encastré **[CR60 / CR120 / CR2 / CU-LT / CU2]**
* En applique **[CRS / CR60-1s / CR120-1s / CU-LT-1s]**
* Déporté **[CR60 / CR120 / CU-LT / CU2]**

**Résistance au feu**

**[EI60S / EI90S / EI120S]**

**Epaisseur de la lame** Clapets coupe-feu circulaires
 Diamètre ≤315mm (CR60/CR120) **[20mm]** Diamètre (CRS) **<** diamètre 400mm **[14,5mm]** ≥ diamètre 400mm **[25mm]**
 Diamètre > 315mm (CR2) **[50mm]**
 Clapets rectangulaires
 BxH ≤800x600mm (CU-LT) **[25mm]** BxH >800x600mm (CU2) **[45mm]**

**Types de transmission**

Type A (KB21.09.2012) : Fusible thermique

* Équipé d'un mécanisme à fusible thermique qui ferme le clapet dès que la température dans le conduit dépasse 72°C ;
* Le bon fonctionnement du clapet peut être périodiquement testé par un déclenchement et réarmement manuel ;

Type B (KB21.09.2012) : Moteur + fusible thermique

* Les clapets coupe-feu pourront être contrôlés à distance par un dispositif de commande type servomoteur à ressort de rappel avec fusible thermique ;
* La consommation électrique du moteur en veille doit être aussi faible que possible et ne doit pas dépasser 0,28 W (24 V) ou 0,57 W (230 V) ;
* Le moteur peut être réarmé manuellement avec une batterie 9 V ;
* La position du clapet est indiquée au moyen d’un indicateur intégré bien visible;
* En cas d’utilisation d’un réseau bus, le moteur doit être équipé d’une module de communication intégrée (voir ci-après) ;

**Options**

* **[Contact de position unipolair/bipolair fin et début de course];**
* **[Bloc d’installation (type IFW)] ;**
* **[Trappe de visite n'affectant pas la résistance au feu] ;**
* **[Traitement avec une couche époxy dans les environnements exposés à des vapeurs, acides ou une humidité élevée (par exemple, piscines)] ;**
* **[Mécanismes antidéflagrants pour les environnements à haut risque d'explosion (certification ATEX)]** ;

**Système de bus**

* Le servomoteur est équipé d'un module de communication intégré permettant la communication via un réseau de bus avec un contrôleur principal. L'état de la communication du bus et du clapet est indiqué par 3 LED (rouge/orange/bleu) ;
* Le moteur existe de 3 câbles (alimentation 24/230 V, bus-in, bus-out). Le réseau de bus peut être câblé avec un câblage électrique standard, sans besoin de protection ou des câbles spécifiques ;
* Chaque module moteur dispose d'une adresse unique et ne nécessite pas d'adressage ou de configuration ;
* Un maximum de 100 clapets coupe-feu peut être installé sur chaque réseau de bus, avec une longueur maximale de 1000 m, sans nécessiter de répéteurs de signal ;
* Le contrôleur principal doit être capable de détecter et localiser les erreurs de câblage à distance. Il doit disposer d'une sortie BACnet IP intégrée pour permettre une communication directe avec le système de gestion de bâtiment ;

**Installation**

* Les clapets coupe-feu sont toujours installés conformément aux instructions du fabricant, en fonction du type de mur/plancher, de l'étanchéité et de la résistance au feu requise ;
* Le clapet coupe-feu peut, si applicable, être installé aussi près que possible du mur ou du plafond (= distances minimales), et dispose des certificats nécessaires ;
* Clapets circulaires :
	+ ≥ 30 mm du plafond ou du mur ;
	+ ≥ 30 mm entre deux clapets ;
* Clapets rectangulaires :
	+ ≥ 25 mm du plafond ;
	+ ≥ 50 mm d'un autre mur ;
	+ ≥ 50 mm entre deux clapets.