

CLAPETS

COUPE-FEU



En traversant les parois conçues pour assurer un degré de résistance au feu spécifique, le système de ventilation crée un risque de propagation du feu et de la fumée. Les clapets coupe-feu protègent le bâtiment et ses occupants de ce risque en rétablissant l'indice de résistance au feu de la paroi traversée.

RF-TECHNOLOGIES OFFRE UNE LARGE GAMME DE CLAPETS COUPE-FEU :

- **Certifiés pour tous les types de parois.**
- **Répondant aux normes européennes les plus strictes.**
- **Simple à installer et à calfeutrer au moyen de matériaux standard.**
- **Présentant des caractéristiques aérauliques supérieures.**
- **Permettant une installation à distance minimale d'autres parois ou d'autres clapets coupe-feu.**

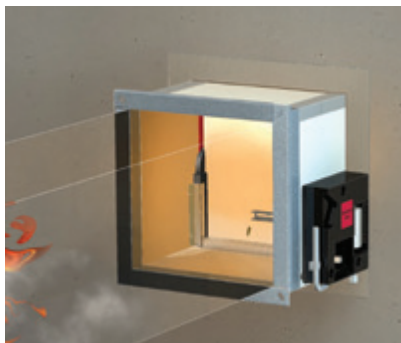
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La lame des clapets coupe-feu est ouverte lorsque le système de ventilation fonctionne.

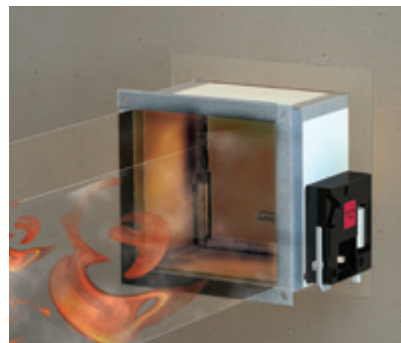
Elle se ferme automatiquement grâce au fusible thermique dès que la température dans la gaine dépasse un seuil précis, en général 72°C. Elle peut en outre, pour les modèles télécommandés et motorisés, se fermer sur réception d'un signal émis par le système de sécurité incendie activé par un détecteur de fumée par exemple. Une fois fermé, le clapet coupe-feu maintient le compartimentage pendant un laps de temps garanti.



Le système de ventilation est en fonctionnement et le clapet coupe-feu est ouvert.



Un incendie se déclare et la température atteint 72°C : le fusible thermique fond et la lame du clapet se ferme.



Le matériau intumescent se dilate pour assurer l'étanchéité aux flammes et à la fumée.

CLAPET COUPE-FEU TERMINAL

Les clapets coupe-feu terminaux constituent une solution compacte pour les gaines circulaires de petit diamètre. Ils conviennent parfaitement aux bâtiments résidentiels par exemple et se distinguent par leur simplicité d'installation. Deux versions sont disponibles: le clapet terminal simple SC+ et le clapet-bouche SCV+ muni d'une bouche de ventilation.

Le champ d'application de cette solution dépend principalement des réglementations locales, en raison de l'absence d'un mécanisme externe de réarmement de la lame. Le contrôle doit en effet rester possible et l'accès au fusible thermique par exemple doit être aménagé en conséquence.



Le clapet terminal est inséré dans une gaine de ventilation métallique du même diamètre et est maintenu en place par son joint en caoutchouc. Les deux parties de la lame sont maintenues en position ouverte par le fusible thermique.



Lorsque la température dans la gaine atteint 72 °C, le fusible thermique fond et les deux parties de la lame se referment.



Deux pattes d'arrêt verrouillent la lame en position fermée et le matériau intumescent se dilate, assurant une parfaite étanchéité aux flammes et à la fumée.

RÉSISTANCE AU FEU

La résistance au feu indique l'aptitude d'un élément de construction à résister à une exposition au feu et à empêcher sa propagation d'un compartiment à un autre, pendant une période donnée.

L'essai de résistance au feu détermine le comportement d'un clapet coupe-feu soumis à des conditions de température et de pression définies, susceptibles de se produire lors d'un incendie. Cet essai détermine les performances coupe-feu d'une combinaison d'éléments : **la paroi où l'ouverture est aménagée, le clapet coupe-feu et le matériau utilisé pour colmater l'ouverture**. Les exigences relatives à ces éléments doivent être respectées afin de garantir une installation à l'épreuve du feu.

MARQUAGE CE

Conformément au Règlement européen Produits de Construction et à la norme EN 15650:2010, le marquage CE est obligatoire pour les clapets coupe-feu depuis le 1er septembre 2012. Les clapets coupe-feu de la gamme Rf-Technologies ont été testés et déclarés conformes aux normes européennes, comme en atteste le marquage CE que tous les produits portent depuis le 1er février 2012.

Le marquage CE inclut des informations techniques sous la forme de valeurs déclarées pour les critères de résistance au feu, de durabilité et de performances aérauliques. Avec la norme, ces performances déclarées fournissent toutes les informations requises par les acteurs du marché de la construction pour déterminer en toute objectivité si un produit convient à l'usage auquel il est destiné, conformément à la législation nationale en vigueur.

EXEMPLE DE CLASSEMENT EUROPÉEN

EI 120 (v_e i ↔ o)S (300 Pa)

E

E – étanchéité aux flammes

Empêche la propagation d'un incendie due au passage des flammes et gaz chauds du côté incendié au côté non exposé.

I→O

(i→o) (o→i) (i↔o)

Les éléments testés remplissent les critères pour un incendie provenant de l'intérieur du compartiment (i) vers l'extérieur (o), dans l'autre sens ou dans les deux sens.

I

I – isolation thermique

L'augmentation de la température du côté non exposé de l'élément reste au-dessous d'une valeur spécifique. Ainsi, il n'y a aucun risque que les matériaux situés au côté non exposé s'enflamment.

S

S – passage de fumée

Le passage de fumée et de gaz reste inférieur à des valeurs spécifiques (à température ambiante et pendant la durée de l'essai). Un tel passage pourrait en effet provoquer la propagation de l'incendie par le réseau de ventilation.

120

Ces critères doivent être respectés pendant une période de classification précise de 60, 90, 120 ou 240 minutes, par exemple.

Pa

Pa – pression mesurée en Pascal

Les critères sont mesurés tout en appliquant une pression différentielle de 300 Pa à travers le clapet coupe-feu fermé. Cette pression représente celle exercée par un ventilateur en fonctionnement. La plupart des clapets coupe-feu Rf-Technologies sont testés sous une pression supérieure (500, voire 1500 Pa). De cette façon, notre gamme est conforme aux réglementations européennes et locales les plus contraignantes.

v_e

v_e ou h_o

Produit adapté à une utilisation verticale (dans une paroi) ou horizontale (dans un plancher).

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Le tableau ci-dessous vous aidera à sélectionner le clapet coupe-feu qui répond le mieux à vos besoins. Pour plus d'informations, vous pouvez consulter l'aperçu des classements, la déclaration des performances et les rapports de classement sur notre site Internet.



		mm								
CR60		Ø 100→250			→ EI60S				EI 60 (ve i↔o)S (500 Pa)	
		Ø 100→315	●		→ EI90S	EI 90 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (ho i↔o)S (500 Pa)			
						EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (ho i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)		
	●		→ EI90S	EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)			EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)			
						EI 90 (ve i↔o)S (500 Pa)				
CR60-1s		Ø 100→315			→ EI60S	EI 60 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 60 (ve i↔o)S (500 Pa)		EI 60 (ve i↔o)S (500 Pa)	
CR120		Ø 100→250			→ EI60S				EI 60 (ve i↔o)S (500 Pa)	
		Ø 100→315	●		→ EI120S	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (ho i↔o)S (500 Pa)			
						EI 120 (ve i↔o)S (300 Pa)	EI 120 (ho i↔o)S (300 Pa)	EI 120 (ve i↔o)S (300 Pa)		
	●		→ EI90S	EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)			EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)			
						EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)				
CR2		Ø 200→630	●		→ EI120S	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (ho i↔o)S (500 Pa)	EI 60 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)	
								EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)		
						EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)	EI 120 (ho i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)		
CU-LT		L 200→800 H 100→600	●		→ EI120S	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (ho i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (ve i↔o)S (500 Pa)		
						EI 120 (ve i↔o)S (300 Pa)	EI 120 (ho i↔o)S (300 Pa)	EI 120 (ve i↔o)S (300 Pa)		
						EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)		EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)		
						EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)				
CU-LT-1s		L 200→800 H 100→600			→ EI120S	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (ho i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)	
CU2		L 200→1200/1500 H 200→800/1000	●		→ EI120S	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (ho i↔o)S (500 Pa)	EI 90 (ve i↔o)S (500 Pa)	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)	
						EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (ho i↔o)S (300 Pa)	EI 90 (ve i↔o)S (300 Pa)		
CU2/B		→ L x H 2450x1650 3050x1650			→ EI120S	EI 120 (ve i↔o)S (500 Pa)				
CA2		L 200→700 H 200→700			→ EI60S	EI 60 (ve i↔o)S (500 Pa)				
CU4		L 200→1200 H 200→800			→ EI240S	EI 240 (ve i↔o)S (500 Pa)				
CU2-15		L 200→1200 H 200→800			→ EI120S	EI 120 (ve i↔o)S (1500 Pa)				
SC(V)+		Ø100→200	●	SC(V)+90	→ EI120S	EI 60/90/120 (ve i↔o)S (300 Pa)	EI 60/90 (ho i↔o)S (300 Pa)	EI 60/90 (ve i↔o)S (300 Pa)		

Des caractéristiques aérauliques exceptionnelles garantissent la performance énergétique et acoustique du réseau.

Les clapets coupe-feu sont un composant du système de ventilation. Pour cette raison, il est indispensable qu'ils soient parfaitement intégrés à l'environnement CVC. Les propriétés aérauliques de nos clapets sont optimisées pour minimiser, d'une part, les fuites d'air à travers le tunnel, et, d'autre part, la perte de charge causée par la présence de la lame dans la gaine de ventilation.

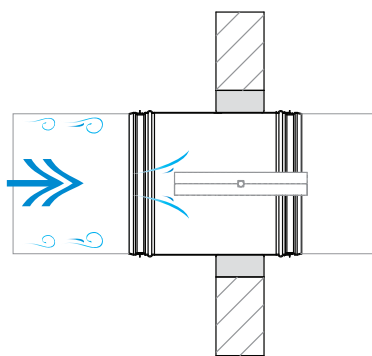


ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

La norme EN 1751 définit diverses « classes » d'étanchéité à l'air des clapets coupe-feu en fonction de l'importance de la fuite. Pour passer à la classe supérieure, un produit doit présenter 3 fois moins de fuites : les fuites dans un système de classe C sont 3 fois inférieures à celles d'un système de classe B. Grâce à un programme polyvalent, nous avons optimisé le processus de production de nos clapets coupe-feu afin de satisfaire aux exigences les plus strictes du marché en ce qui concerne l'étanchéité à l'air :

- **Optimisation des produits** : par exemple, ajout de joints en caoutchouc.
- **Environnement d'essai** : investissements en équipements étalonnés ultrasensibles.
- **Processus de production** : essai aléatoire des clapets individuels en production.

À l'heure actuelle, les clapets coupe-feu Rf-t garantissent une étanchéité à l'air de classe B ou C (la classe la plus élevée).



PERTE DE CHARGE

L'air qui traverse un clapet coupe-feu rencontre une certaine résistance, due à la présence de la lame, du fusible thermique et éventuellement de la transmission mécanique dans le tunnel du clapet.

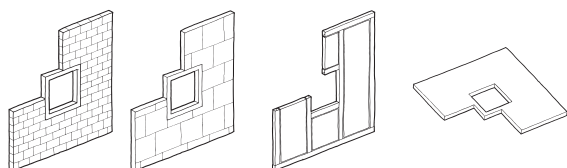
La nouvelle gamme de clapets coupe-feu Rf-t garantit une résistance au feu pendant une période pouvant atteindre 120 minutes, avec des lames dont l'épaisseur ne dépasse pas 20 mm dans le cas de clapets circulaires, ou 25 mm dans le cas de clapets rectangulaires. Le fusible thermique est dans l'axe de la lame du clapet et la transmission mécanique se situe entièrement à l'extérieur du tunnel. Ces caractéristiques font de cette solution l'une des plus économes en énergie disponibles à l'heure actuelle sur le marché.

En tant que fournisseur de solutions de pointe pour le secteur CVC, Rf-Technologies fournit volontairement des informations relatives à l'étanchéité à l'air dans le cadre du marquage CE. Les caractéristiques aérauliques des clapets coupe-feu Rf-t sont par conséquent testées lors des essais initiaux et lors de tous les contrôles de production en usine ultérieurs. Ce choix délibéré est une garantie supplémentaire des qualités aérauliques de nos produits et de vos installations.

Un large éventail de clapets certifiés pour tous les types de parois.

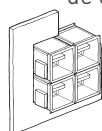
Pour assurer leur conformité aux documents de classement et garantir le degré de résistance au feu souhaité, les clapets coupe-feu doivent être installés conformément à la configuration testée : selon le type de paroi, les procédures de pose et de colmatage décrites dans le rapport de classement doivent être méthodiquement respectées. Mais les clapets coupe-feu sont installés sur des sites de construction, et pas dans un laboratoire. Notre équipe de R&D est bien consciente que de nombreux acteurs interviennent dans l'installation de nos clapets coupe-feu : ingénieurs, maçons, menuisiers, plaquistes, électriciens, etc. Tous ces intervenants ont un impact sur l'installation conforme des produits.

1 PRODUIT POUR TOUS LES TYPES DE PAROI



Nous souhaitons **simplifier le travail de tous les acteurs** de la chaîne de construction. Ingénieurs, installateurs et distributeurs bénéficient tous de notre principe de base : disposer d'un seul produit, testé et certifié pour tous les types de parois.

- Le choix du type de paroi peut se faire ou être modifié à un stade ultérieur du projet.
- L'installation est simplifiée et cohérente, car la même solution peut être appliquée aux diverses parois sur un même site de construction.
- La gestion du stock est simplifiée pour nos partenaires de distribution, gage d'une livraison rapide.



TOUTES LES DIMENSIONS

Nos clapets circulaires et rectangulaires sont disponibles dans une gamme dimensionnelle

étendue. Les clapets rectangulaires sont disponibles jusqu'à 1500 x 1000 mm par incréments de 50 mm, et un dispositif de montage en batterie est disponible pour les conduits les plus grands jusqu'à **3050 x 1650 mm**. Nos clapets coupe-feu « petit format » (**100 mm** de diamètre ou de hauteur) sont synonymes d'un **retour supérieur sur le volume bâti**. Des gaines de ventilation plus petites se traduisent également par de **meilleures performances énergétiques** à long terme, car les systèmes de ventilation peuvent être dimensionnés de façon appropriée.



COLMATAGE SIMPLIFIÉ

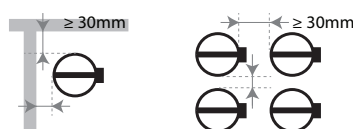
Matériaux de colmatage standard : nous voulons simplifier autant que possible l'installation de nos clapets coupe-feu en garantissant la conformité au document de classement. Pour ce faire, nous utilisons des **produits de construction standard pour le colmatage** des réservations autour des clapets : mortier, plâtre, laine de roche, plaques de plâtre, etc. Cela facilite

la mise en conformité avec la situation testée et garantit ainsi une installation à l'épreuve du feu.

Montage à sec : les clapets coupe-feu CU-LT-1s et CR60-1s sont montés **en applique, sans colmatage**. Réellement simples à installer dans tout type de paroi, ces clapets sont particulièrement adaptés aux travaux de rénovation et aux chantiers où l'accès aux clapets est difficile – voire impossible – d'un côté de la paroi (clapet terminal).

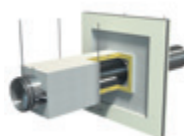
Colmatage à la laine de roche coupe-feu : les clapets coupe-feu CR60, CR120, CR2, CU-LT et CU2 ont été testés avec succès en combinaison avec un colmatage à l'aide de **panneaux rigide de laine minérale et d'enduit coupe-feu**. Cette solution est certifiée en paroi légère et massive et en dalle massive.

MONTAGE À «DISTANCE ZÉRO»



Afin de maximiser le volume habitable net, il est intéressant de minimiser l'espace

consacré aux gaines techniques. Les clapets RF-Technologies peuvent être **posés à distance minimale d'une autre paroi ou d'un autre clapet**.



MONTAGE À DISTANCE DE LA PAROI

En position fermée, la lame du clapet doit normalement être centrée dans l'épaisseur de la paroi pour garantir le caractère coupe-feu du produit. Les clapets coupe-feu CU-LT, CR60 et CR120 ont été testés en déporté de la paroi. Ils sont connectés à une **gaine galvanisée recouverte de panneaux rigides de laine minérale coupe-feu ou de staff**. Ils offrent dans cette configuration une résistance au feu de **60 à 120 minutes**.

RF-T PARTICIPE AU BIM

Les données paramétriques et les modèles de nos clapets coupe-feu sont disponibles sur le site MEPcontent de Stabiplan. Les produits peuvent ainsi être aisément repris dans les modèles de construction numériques (BIM).

<https://www.mepcontent.eu>



RF-TECHNOLOGIES OOSTERZELE

RF-TECHNOLOGIES

Rf-Technologies est un fabricant européen de premier plan de solutions spécialisées pour le compartimentage et le désenfumage. L'entreprise commercialise ses produits par l'intermédiaire d'un vaste réseau de partenaires présents dans plus d'une quinzaine de pays européens. Fondée en 1985, Rf-Technologies emploie 170 personnes sur deux sites, l'un en Belgique (où elle a son siège social), l'autre en Slovaquie. Des investissements continus en recherche et développement témoignent d'une volonté de développer et d'améliorer en permanence la gamme de produits.

Ref : C-FD-FR-C-2017-03

RF-TECHNOLOGIES

Lange Ambachtstraat 40 • B-9860 Oosterzele

T: +32 9 362 31 71 • F: +32 9 362 33 07 • E: info@rft.be

