Texte général de prescription pour clapets coupe-feu marqués CE

Conformément l’AR de 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l’incendie et ses modifications de 1996, 1997, 2003, 2007, 2009 et 12 juillet 2012, les traversées de parois ne peuvent en aucun cas avoir un effet négatif sur le résistance au feu des éléments constructifs. Les conduits d’air doivent dès lors être équipés de clapets coupe-feu circulaires ou rectangulaires disposant d’une déclaration CE des performances, confirmée par un certificat CE de constance de performances selon la norme européenne EN 15650:2010 et le Règlement Européen (EU) N°. 305/2011. Par ailleurs ces conduits doivent également respecter les exigences des clapets coupe-feu comme mentionnées dans les paragraphes 6.7.4.2 et 6.7.4.3 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et des modifications ultérieures.

Les clapets coupe-feu doivent:

* Etre installés selon les prescriptions du fabricant en fonction du type de cloison ou dalle et de la résistance au feu requise.
* Disposer des documents de classification corrects.
* Etre pourvus de dispositifs de commande du type A, soit B, selon les normes de base décrits dans le paragraphe 6.7.4.1 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et des modifications ultérieures.
  + Type A : Le clapet se ferme automatiquement lorsque la température du flux d’air dépasse une valeur limite déterminée.
  + Type B : Clapet du type A qui peut en outre être fermé par une commande à distance au moyen d’un système à sécurité positive et dont la fermeture ne requiert aucune énergie extérieure. Lorsqu’une installation de détection incendie généralisée est requise, les clapets coupe-feu placés sur les parois et dalles de compartimentage doivent être du type B.
* Etre conformes à la norme EN 15650: 2010 pour toutes les performances déclarées par le fabricant concernant les caractéristiques essentielles démontrées par l’essai initial de type ([[1]](#footnote-1)) et le contrôle de la production en usine ([[2]](#footnote-2)).
* Disposer de la classification EI 60 ou 120 ve *et/ou* ho(i<->o) S selon le standard EN 13501-3 et la norme d’essai EN 1366-2

Examples: EI 60 (ve i<->o) S, EI 120 (veho i<->o) S

E: intégrité, étanchéité aux flammes

I: isolation thermique

S: perméabilité à la fumée

ve : traversée de paroi verticale

ho : traversée de dalle ou plafond horizontale   
i <-> o: côté feu non défini

* Disposer au minimum d’une classification d’étanchéité à l’air B définie selon la norme EN 1751 et répondre aux exigences de pertes de charge conformément aux normes EN 1366-2 et/ou EN 1751. Les clapets coupe-feu doivent être disponibles en classe C sur demande. Disposer d’une classification d’étanchéité à l’air C sur les petites sections, de Ø 100mm à Ø 315mm pour les clapets circulaires et de 200x100mm à 800x600mm pour les clapets rectangulaires
* Maintenir leur fonctionnalité, soit la prévention de la propagation du feu et de la fumée à travers le réseau de ventilation, après exposition à un brouillard salin conformément à la norme EN 60068-2-52.
* Etre pourvus de mécanismes répondant à la norme EN 15560 annexe C en matière de tests cycliques et disposant au minimum d’une classification IP42 comme définie selon la norme EN 60529.
* Disposer de mécanismes équipés de senseurs thermiques répondant aux exigences de réaction à la température ainsi qu’aux exigences de capacité de charge tel que définies selon la norme ISO 10294-4:2001, 4.2.
* S’ils disposent d’un moteur à ressort de rappel (type B), celui-ci doit être équipé d’un dispositif de déclenchement thermique intégré dans le boîtier du moteur. La consommation électrique du moteur en mode veille doit être minimale et ne dépassera en aucun cas 0,15W. Le moteur pourra être réarmé manuellement en utilisant une pile 9V standard ; une diode LED sur le moteur représentera visuellement le statut du clapet coupe-feu.
* S’ils disposent d’un moteur à ressort de rappel (type B), pouvoir être équipés en usine d’un module de champ pour communication (analogique, Modbus ou BACnet) avec un contrôleur ou avec un système de gestion du bâtiment.
* Répondre aux exigences définies dans les paragraphes 6.7.4.2 et 6.7.4.3 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et des modifications ultérieures, soit :

|  |  |
| --- | --- |
| Résistance au feu paroi / dalle | Résistance au feu clapet |
| EI 120 | EI 120 (ho i ↔ o ) S  EI 120 (ve i ↔ o) S |
| EI 60 | EI 60 ( ho i ↔ o) S  EI 60 ( ve i ↔ o) S |

Pour les parois / dalles EI30 des clapets EI60 ( ve of ho i ↔ o) S sont à utiliser

* Disposer d’un marquage CE pour la combinaison clapet coupe-feu, type de paroi/dalle et méthode de resserrage.
* Etre fixés à la paroi / dalle de tel façon que la stabilité du clapet est assurée indépendamment de la fixation aux canaux de ventilation.
* Disposer d’une trappe de visite positionnée sur le clapet ou à proximité de celui-ci. Cette trappe de visite doit avoir les mêmes caractéristiques de résistance au feu.
* Etre munis d’un marquage indélébile mentionnant « dispositif de protection incendie » et « clapet résistant au feu » sur la trappe de visite ou directement en dessous du clapet.
* Présenter de très faibles pertes de charge, notamment sur les petites sections, de Ø 100mm à Ø 315mm pour les clapets circulaires et de 200x100mm à 800x600mm pour les clapets rectangulaires, grâce à des lames très fines, respectivement 20 et 25 mm d’épaisseur, au fusible monté dans l’axe de la lame et à la transmission située en-dehors du tunnel.
* Pouvoir être installés indifféremment dans des cloisons légères du type ossature métallique et plaques de plâtre d’une épaisseur de 100mm (EI60, EI90 et EI120), dans un mur ou dalle en béton et béton cellulaire (EI120).
* Disposer d’une classification EI60S ou EI120S pour le montage en déporté.
* Pouvoir être resserrés avec des matériaux disponibles sur le chantier ou couramment utilisés tel que de la laine de roche avec une densité de 40kg/m³, du mortier, de plâtre, des plaques de plâtres ou des panneaux de laine minérale enduites avec une densité de 150kg/m³.
* Etre équipés d’usine d’un fusible thermique permettant la fermeture du clapet quand la température dans le canal dépasse 72°C. Les clapets coupe-feu pourront en outre être contrôlés à distance par un dispositif de commande type servomoteur avec fusible thermique. Ces mécanismes pourront être au choix pourvus de contacts de fin et de début de course unipolaires ou bipolaires et pourront être aisément mis à jour sur site, depuis le mécanisme à canne thermique simple jusqu’au servomoteur.
* Etre composés de matériaux libres d’amiante et de plâtre.
* Etre équipés de joints à lèvre pour le raccordement étanche sur le réseau de ventilation (clapets circulaires.

Texte de prescription pour clapets coupe-feu marqués CE de grandes tailles

*Ø>315mm pour les clapets circulaires, B x H > 800x600mm pour les clapets rectangulaires*

Conformément l’AR de 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l’incendie et ces modifications de 1996, 1997, 2003, 2007, 2009 et 12 juillet 2012, les traversées de parois ne peuvent en aucun cas avoir un effet négatif sur le résistance au feu des éléments constructifs. Les conduits d’air doivent dès lors être équipés de clapets coupe-feu circulaires ou rectangulaires disposant d’une déclaration CE des performances, confirmée par un certificat CE de constance de performances selon la norme européenne EN 15650:2010 et le Règlement Européen (EU) N°. 305/2011. Par ailleurs ces conduits doivent également respecter les exigences des clapets coupe-feu comme mentionnées dans les paragraphes 6.7.4.2 et 6.7.4.3 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et des modifications ultérieures.

Les clapets coupe-feu doivent:

* Etre installés selon les prescriptions du fabricant en fonction du type de cloison ou dalle et de la résistance au feu requise.
* Disposer des documents de classification correctes.
* Etre pourvus de dispositifs de commande du type A, soit B, selon les normes de base décrites dans le paragraphe 6.7.4.1 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et des modifications ultérieures.
  + Type A : Le clapet se ferme automatiquement lorsque la température du flux d’air dépasse une valeur limite déterminée.
  + Type B : Clapet du type A qui peut en outre être fermé par une commande à distance au moyen d’un système à sécurité positive et dont la fermeture ne requiert aucune énergie extérieure. Lorsqu’une installation de détection incendie généralisée est requise, les clapets coupe-feu placés sur les parois et dalles de compartimentage doivent être du type B.
* Etre conformes à la norme EN 15650 : 2010 pour toutes les performances déclarées par le fabricant concernant les caractéristiques essentielles démontrées par l’essai initial de type ([[3]](#footnote-3)) et le contrôle de la production en usine ([[4]](#footnote-4)).
* Disposer de la classification EI 60 ou 120 ve *et/ou* ho (i<->o) S selon le standard EN 13501-3 et la norme d’essai EN 1366-2

Examples: EI 60 (ve i<->o) S, EI 120 (veho i<->o) S

E: intégrité, étanchéité aux flammes

I: isolation thermique

S: perméabilité à la fumée

ve : traversée de paroi verticale

ho : traversée de dalle ou plafond horizontale   
i <-> o: côté feu non défini

* Disposer d’une classification d’étanchéité B à l’air définie selon la norme EN 1751 et répondre aux exigences de pertes de charge conformément aux normes EN 1366-2 et/ou EN 1751. Les clapets coupe-feu doivent être disponibles en classe C sur demande.
* Maintenir leur fonctionnalité, soit la prévention de la propagation du feu et de la fumée à travers le réseau de ventilation, après exposition à un brouillard salin conformément à la norme EN 60068-2-52.
* Etre pourvus de mécanismes répondant à la norme EN 15650 annexe C en matière de tests cycliques et disposant au minimum d’une classification IP42 comme définie selon la norme EN 60529.
* Disposer de mécanismes équipés de senseurs thermiques répondant aux exigences de réaction à la température ainsi qu’aux exigences de capacité de charge tel que définies selon la norme ISO 10294-4:2001, 4.2.
* S’ils disposent d’un moteur à ressort de rappel (type B), celui-ci doit être équipé d’un dispositif de déclenchement thermique intégré dans le boîtier du moteur. La consommation électrique du moteur en mode veille doit être minimale et ne dépassera en aucun cas 0,15W. Le moteur pourra être réarmé manuellement en utilisant une pile 9V standard ; une diode LED sur le moteur représentera visuellement le statut du clapet coupe-feu.
* S’ils disposent d’un moteur à ressort de rappel (type B), pouvoir être équipés en usine d’un module de champ pour communication (analogique, Modbus ou BACnet) avec un contrôleur ou avec un système de gestion du bâtiment.
* Répondre aux exigences définies dans les paragraphes 6.7.4.2 et 6.7.4.3 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et des modifications ultérieures, soit :

|  |  |
| --- | --- |
| Résistance au feu paroi / dalle | Résistance au feu clapet |
| EI 120 | EI 120 (ho i ↔ o ) S  EI 120 (ve i ↔ o) S |
| EI 60 | EI 60 ( ho i ↔ o) S  EI 60 ( ve i ↔ o) S |

Pour les parois / dalles EI30 des clapets EI60 ( ve of ho i ↔ o) S sont à utiliser

* Disposer d’un marquage CE pour la combinaison clapet coupe-feu, type de paroi/dalle et méthode de resserrage.
* Etre fixés à la paroi / dalle de tel façon que la stabilité du clapet est assurée indépendamment de la fixation aux canaux de ventilation.
* Disposer d’une trappe de visite positionnée sur le clapet ou à proximité de celui-ci. Cette trappe de visite doit avoir les mêmes caractéristiques de résistance au feu.
* Etre munis d’un marquage indélébile mentionnant « dispositif de protection incendie » et « clapet résistant au feu » sur la trappe de visite ou directement en dessous du clapet.
* Pouvoir être installés indifféremment dans des cloisons légères du type plaques de plâtre / metal stud d’une épaisseur de 100mm (EI60, EI90 et EI120), dans une paroi en carreaux de plâtre de 70mm (EI120) ou dans un mur ou dalle en béton et béton cellulaire (EI120).
* Pouvoir être resserrés avec des matériaux disponibles sur le chantier ou couramment utilisés tel que de la laine de roche avec une densité de 40kg/m³, du mortier, de plâtre, des plaques de plâtres ou des panneaux de laine minérale enduites avec une densité de 150kg/m³.
* Etre équipés d’usine d’un fusible thermique permettant la fermeture du clapet quand la température dans le canal dépasse 72°C. Les clapets coupe-feu pourront en outre être contrôlés à distance par un dispositif de commande type servomoteur avec fusible thermique. Ces mécanismes pourront être au choix pourvus de contacts de fin et de début de course unipolaires ou bipolaires et pourront être aisément mis à jour sur site, depuis le mécanisme à canne thermique simple jusqu’au servomoteur.
* Etre composés de matériaux libres d’amiante et de plâtre.
* Etre équipés de joints à lèvre pour le raccordement étanche sur le réseau de ventilation (clapets circulaires)

Texte de prescription pour clapets coupe-feu marqués CE de petites tailles

*Ø≤315mm pour les clapets circulaires, B x H ≤800x600mm pour les clapets rectangulaires*

Conformément à l’AR de 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l’incendie et ses modifications de 1996, 1997, 2003, 2007, 2009 et 12 juillet 2012, les traversées de parois ne peuvent en aucun cas avoir un effet négatif sur le résistance au feu des éléments constructifs. Les conduits d’air doivent dès lors être équipés de clapets coupe-feu circulaires ou rectangulaires disposant d’une déclaration CE des performances, confirmée par un certificat CE de constance des performances selon la norme européenne EN 15650:2010 et le Règlement Européen (EU) N° 305/2011. Par ailleurs ces conduits doivent également respecter les exigences relatives aux clapets coupe-feu mentionnées dans les paragraphes 6.7.4.2 et 6.7.4.3 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et de ses modifications ultérieures.

Les clapets coupe-feu doivent:

* Etre installés selon les prescriptions du fabricant en fonction du type de cloison ou dalle et de la résistance au feu requise.
* Disposer des documents de classification corrects.
* Etre pourvus de dispositifs de commande du type A, soit B, selon les normes de base décrites dans le paragraphe 6.7.4.1 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et des modifications ultérieures.
  + Type A : Le clapet se ferme automatiquement lorsque la température du flux d’air dépasse une valeur limite déterminée.
  + Type B : Clapet du type A qui peut en outre être fermé par une commande à distance au moyen d’un système à sécurité positive et dont la fermeture ne requiert aucune énergie extérieure. Lorsqu’une installation de détection incendie généralisée est requise, les clapets coupe-feu placés sur les parois et dalles de compartimentage doivent être du type B.
* Etre conformes à la norme EN 15650 : 2010 pour toutes les performances déclarées par le fabricant concernant les caractéristiques essentielles démontrées par l’essai initial de type ([[5]](#footnote-5)) et le contrôle de la production en usine ([[6]](#footnote-6)).
* Disposer de la classification EI 60 ou 120 ve *et/ou* ho(i<->o) S selon le standard EN 13501-3 et la norme d’essai EN 1366-2

Examples: EI 60 (ve i<->o) S, EI 120 (veho i<->o) S

E: intégrité, étanchéité aux flammes

I: isolation thermique

S: perméabilité à la fumée

ve : traversée de paroi verticale

ho : traversée de dalle ou plafond horizontale   
i <-> o: côté feu non défini

* Disposer d’une classification d’étanchéité à l’air Classe C définie selon la norme EN 1751 et répondre aux exigences de pertes de charge conformément aux normes EN 1366-2 et/ou EN 1751.
* Maintenir leur fonctionnalité, soit la prévention de la propagation du feu et de la fumée à travers le réseau de ventilation, après exposition à un brouillard salin conformément à la norme EN 60068-2-52.
* Etre pourvus de mécanismes répondant à la norme EN 15650 annexe C en matière de tests cycliques et disposant au minimum d’une classification IP42 comme définie selon la norme EN 60529.
* Disposer de mécanismes équipés de senseurs thermiques répondant aux exigences de réaction à la température ainsi qu’aux exigences de capacité de charge tel que définies selon la norme ISO 10294-4:2001, 4.2.
* S’ils disposent d’un moteur à ressort de rappel (type B), celui-ci doit être équipé d’un dispositif de déclenchement thermique intégré dans le boîtier du moteur. La consommation électrique du moteur en mode veille doit être minimale et ne dépassera en aucun cas 0,15W. Le moteur pourra être réarmé manuellement en utilisant une pile 9V standard ; une diode LED sur le moteur représentera visuellement le statut du clapet coupe-feu.
* S’ils disposent d’un moteur à ressort de rappel (type B), pouvoir être équipés en usine d’un module de champ pour communication (analogique, Modbus ou BACnet) avec un contrôleur ou avec un système de gestion du bâtiment.
* Répondre aux exigences définies dans les paragraphes 6.7.4.2 et 6.7.4.3 des annexes 2, 2/1, 3, 3/1, 4 et 4/1 de l’AR du 7 juillet 1994 et des modifications ultérieures, soit :

|  |  |
| --- | --- |
| Résistance au feu paroi / dalle | Résistance au feu clapet |
| EI 120 | EI 120 (ho i ↔ o ) S  EI 120 (ve i ↔ o) S |
| EI 60 | EI 60 ( ho i ↔ o) S  EI 60 ( ve i ↔ o) S |

Pour les parois / dalles EI30 des clapets EI60 ( ve of ho i ↔ o) S sont à utiliser

* Disposer d’un marquage CE pour la combinaison clapet coupe-feu, type de paroi/dalle et méthode de resserrage.
* Etre fixés à la paroi / dalle de tel façon que la stabilité du clapet est assurée indépendamment de la fixation aux canaux de ventilation.
* Disposer d’une trappe de visite positionnée sur le clapet ou à proximité de celui-ci.
* Etre munis d’un marquage indélébile mentionnant « dispositif de protection incendie » et « clapet résistant au feu » sur la trappe de visite ou directement en dessous du clapet.
* Présenter de très faibles pertes de charge grâce à des lames très fines, respectivement 20 et 25 mm d’épaisseur, au fusible monté dans l’axe de la lame et à la transmission située en-dehors du tunnel.
* Pouvoir être installés indifféremment de façon déportée ou dans des cloisons légères du type ossature métallique et plaques de plâtre d’une épaisseur de 100mm (EI60, EI90 et EI120), dans un mur ou dalle en béton et béton cellulaire (EI120).
* Disposer d’une classification EI60S, EI90S ou EI120S pour le montage en déporté.
* Pouvoir être resserrés avec des matériaux disponibles sur le chantier ou couramment utilisés tel que de la laine de roche avec une densité de 40kg/m³, du mortier, de plâtre, des plaques de plâtres ou des panneaux de laine minérale enduites avec une densité de 150kg/m³.
* Etre équipés d’usine d’un fusible thermique permettant la fermeture du clapet quand la température dans le canal dépasse 72°C. Les clapets coupe-feu pourront en outre être contrôlés à distance par un dispositif de commande type servomoteur avec fusible thermique. Ces mécanismes pourront être au choix pourvus de contacts de fin et de début de course unipolaires ou bipolaires et pourront être aisément mis à jour sur site, depuis le mécanisme à canne thermique simple jusqu’au servomoteur.
* Etre composés de matériaux libres d’amiante et de plâtre.
* Etre équipés de joints à lèvre pour le raccordement étanche sur le réseau de ventilation (clapets circulaires)

1. *Initial Type Testing, ITT* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Factory Production Control, FPC* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Initial Type Testing, ITT* [↑](#footnote-ref-3)
4. *Factory Production Control, FPC* [↑](#footnote-ref-4)
5. *Initial Type Testing, ITT* [↑](#footnote-ref-5)
6. *Factory Production Control, FPC* [↑](#footnote-ref-6)