

Numéro FAQ : 21-006

Prescriptions de protection incendie AEAI, édition 2015

Directive de protection incendie 21-15 / Installations d'extraction de fumée et de chaleur

Chiffre, alinéa : [3.3.2](#)

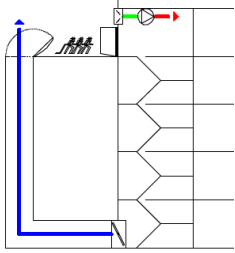
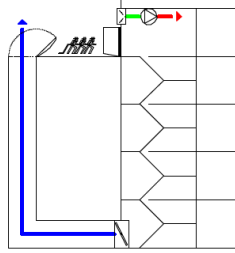
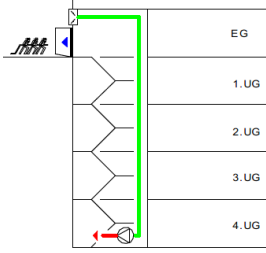
Thème : Désenfumage par balayage

Date de la décision : 23.04.2015

Question :

Lors de l'utilisation de désenfumage par balayage, nous avons été confrontés à la même question à plusieurs reprises ces derniers temps. Nous aimerions pouvoir y répondre.

Comment ce désenfumage par balayage peut-il fonctionner de manière satisfaisante si la porte dans le secteur d'accès est ouverte à l'arrivée des sapeurs-pompiers ? L'air de balayage est donc directement envoyé vers l'extérieur sans passer par une gaine technique dans le secteur inférieur (chemin de la résistance la plus faible). Aucune balayage satisfaisant n'a donc lieu durant l'intervention des sapeurs-pompiers. De notre point de vue, l'installation remplirait nettement mieux son objectif si l'on inversait son principe de fonctionnement (surtout si la pression disponible au niveau le plus bas est la plus importante – pour prévenir l'entrée de la fumée). Voir le comparatif ci-dessous avec la proposition de mise en œuvre possible :

| | AEAI 21-15fr Interprétation 1 | AEAI 21-15fr Interprétation 2 | - Proposition de mise en œuvre |
|---|--|--|---|
| |  |  |  |
| Description | L'air de balayage est introduit au rez-de-chaussée dans le secteur de la cage d'escalier et conduit vers l'ouvrant de désenfumage le plus bas. | L'air de balayage est introduit au rez-de-chaussée dans le secteur de la cage d'escalier et conduit vers l'ouvrant de désenfumage le plus bas. | L'air de balayage est introduit dans la cage d'escalier au niveau le plus bas et conduit à l'air libre via les portes d'accès. |
| Méthode de travail | L'air de balayage (V) est mesuré au niveau du ventilateur | L'air de balayage est mesuré au niveau de l'ouvrant de désenfumage le plus bas (V) | L'air de balayage est conduit dans la cage d'escalier au niveau le plus bas (V) |
| Fonctionnement | Principe du refoulement | Principe du refoulement | Principe du refoulement |
| Objectifs de protection | Balayage complet | Balayage complet | Balayage complet |
| Condition marginale pour l'atteinte de l'objectif de protection | La porte au RDC peut être ouverte (intervention des sapeurs-pompiers) | La porte au RDC peut être ouverte (intervention des sapeurs-pompiers) | La porte au RDC peut être ouverte (intervention des sapeurs-pompiers) |
| Air de balayage poussé par le ventilateur | 10'000 m ³ /h (V) | 25'000 – 60'000 m ³ /h En fonction de la taille de la gaine technique et de la porte (RDC) | 10'000 m ³ /h (V) |
| Air évacué | Difficile à démontrer si la porte au RDC est ouverte | 10'000 m ³ /h (V) | <10'000 m ³ /h |
| Évaluation | L'installation ne fonctionne pas de manière satisfaisante si la porte est ouverte (lors de l'intervention des sapeurs-pompiers) | L'installation est très grande et sa réalisation serait très contraignante | L'installation fonctionne dans le sens de refoulement voulu, même si la porte est ouverte |
| Avantages : | - | - | Aucune ouverture supplémentaire nécessaire, qui pourrait être obstruée (neige, etc.) Mise en œuvre simple, besoin de place minimal |

Réponse de la CPPI :

Les désenfumages par balayage aident les sapeurs-pompiers à intervenir dans les sous-sols et doivent faire en sorte que ces derniers ne soient pas confrontés pendant leur progression dans les sous-sols à des conditions similaires à celles du local où le feu s'est déclaré (objectif du désenfumage par balayage : intervenir avec l'air frais dans le dos). Il faut donc que le sens du flux « du secteur de l'entrée vers le bas » soit respecté.

La force maximale d'ouverture de la porte pour la situation « porte fermée au niveau de l'accès » doit être démontrée.

Si les sapeurs-pompiers ouvrent la porte au niveau de l'accès, le désenfumage par balayage à lui seul ne doit plus garantir les prescriptions en termes de volume / de sens du flux. Les sapeurs-pompiers sont responsables d'empêcher un passage non désiré de l'air par la porte au niveau de l'accès. Ils peuvent aussi par exemple rendre l'ouverture suffisamment étanche au moyen du cône d'air d'un ventilateur incendie ou d'un obturateur de fumée mobile.

Le sens du flux (du niveau de l'accès aux sous-sols) doit donc absolument être respecté. Il faut mettre en œuvre l'installation conformément à l'interprétation 1.

Explication / interprétation

FAQ publiée