

RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

EXTENSION de CLASSEMENT n° 09/4 sur le PROCÈS-VERBAL n° 00 - A - 441

- Procès-verbal concernant* : **Une gamme de volets tunnel de désenfumage type « VRFI-DES-01H30 », en position normalement fermée, avec grille.**
- Demandeur* : **ALDES AERAUQUE
20, Boulevard Joliot Curie

F - 69694 VENISSIEUX CEDEX**
- Objet de l'extension* : **Installation en déporté d'une paroi de conduit en plaques silico-calcaires Promatect L500 (PROMAT) d'épaisseur 50 mm.**
- Durée de validité* : Cette extension de classement n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence.
Sa date limite de validité est celle portée sur son procès-verbal de référence.
Passé cette date, elle ne sera valable que si elle est mentionnée sur une éventuelle reconduction du procès-verbal de référence, délivrée par le Laboratoire d'EFECTIS France.
Elle n'est pas cumulable avec d'autres extensions se rapportant à ce même procès-verbal, sauf mention explicite dans le texte.

**Cette extension de classement comporte 7 pages.
Seule la reproduction intégrale de ce document permet l'exploitation normale des résultats.**

1. DESCRIPTION DE LA MODIFICATION

Les volets de désenfumage de type « VRFI-DES-01H30 », objets du procès-verbal de référence CTICM n° 00-A-441, peuvent être installés en déporté d'un conduit de désenfumage en plaques silico-calcaires Promatect L500 (PROMAT) d'épaisseur 50 mm ; les conduits de désenfumage sont réalisés conformément au procès-verbal CTICM n° 97-A-329 et à ses extensions de classement afférentes.

Les volets sont déportés de l'une des joues latérales d'un conduit horizontal ou de l'une des faces d'un conduit vertical, par l'intermédiaire d'une traînasse horizontale correspondant à un tronçon de conduit.

La paroi support théorique, c'est-à-dire la joue ou la face du conduit de laquelle sont déportés les volets, propose une baie de dimensions $(X + 100) \times (Y + 100)$ mm (l x h) [où X et Y sont les dimensions nominales des volets de désenfumage, équivalentes aux dimensions de passage libre].

En périphérie de la baie, la paroi reçoit une traînasse de **longueur minimale 1200 mm**, réalisée par plaques silico-calcaires de même référence et de même épaisseur que celles des plaques constituant le conduit. Les plaques de la traînasse sont positionnées arasantes à la face intérieure du conduit. Elles sont assemblées entre elles, sur la longueur de la traînasse, et à la paroi par colle silicate Promacol K84/50 (PROMAT) et vis acier Ø 4 x 90 mm réparties au pas de 120 mm environ ; l'étanchéité entre le manchon et la paroi et à la jonction des plaques est assurée par colle silicate. La mise en œuvre de la traînasse réduit les dimensions de la baie à X x Y mm (l x h).

La fixation de la traînasse à la paroi est renforcée intérieurement ou extérieurement au conduit. Dans le cas d'un renforcement intérieur, des talons silico-calcaire Promatect L500 de section 100 x 50 mm (l x e) sont mis en place en périphérie de la baie et sont fixés par colle silicate Promacol K84/50 et vis acier Ø 4 x 90 mm, réparties en quinconce au pas de 120 mm environ et prenant sur les chants de la traînasse et sur la paroi. Dans le cas d'un renforcement extérieur, des talons silico-calcaire Promatect L500 de section 50 x 50 mm (l x e) sont mis en place en périphérie de la baie et sont fixés par colle silicate Promacol K84/50 et vis acier Ø 4 x 90 mm, réparties en quinconce au pas de 120 mm environ et prenant sur la traînasse et sur la paroi.

La traînasse obtenue reçoit le volet par encastrement de sa bride d'extrémité (manchette de raccordement) située côté opposé au mécanisme. La jonction volet / traînasse est recouverte par un couvre-joint périphérique réalisé par bandes silico-calcaires Promatect L500 d'épaisseur 50 mm, fixé par colle silicate Promacol K84/50 et vis acier Ø 4 x 90 mm réparties au pas de 120 mm environ et sur deux rangs (l'un sur traînasse, l'autre sur volet) ; le couvre-joint recouvre la traînasse de 100 mm minimum et **recouvre le volet au minimum jusqu'à sa limite théorique de scellement**. L'espace entre tunnel de volet et couvre-joint (résultant d'une épaisseur du tunnel inférieure de 20 mm à celle de la traînasse) est comblé par cales silico-calcaires Promatect L500 ou Supalux M d'épaisseur 15 mm et par bourrage à refus de colle silicate Promacol K84/50. Les joints sont ensuite traités, sur la périphérie, à la colle, garantissant ainsi l'étanchéité.

Le volet est supporté par deux berceaux constitués d'une traverse réalisée par une cornière acier soutenue par deux suspentes réalisées par tiges filetées acier, placées dans des trous pratiqués en extrémité de la traverse et serrées par écrous acier ; la fixation des tiges filetées dans la dalle plafond en béton se fait par des chevilles métalliques à expansion. Les berceaux sont positionnés aux extrémités du volet, c'est-à-dire à proximité de la bride recevant la grille, et sous le couvre-joint, au niveau de la jonction. Un système de supportage par un berceau identique est mis en œuvre sous la traînasse au pas de 1200 mm maximum. La traînasse, de son côté, est faite comme un conduit de désenfumage horizontal, conformément au procès-verbal CTICM n° 97-A-329.

Voir Planche n° 1.

Variante de montage :

La traînage obtenue reçoit le volet par encastrement de son tunnel (partie située côté opposé au mécanisme). Dans ce cas, les dimensions de la baie pratiquée dans la paroi support théorique, c'est-à-dire la joue ou la face du conduit de laquelle sont déportés les volets, sont portées à $(X + 160) \times (Y + 160)$ mm (l x h).

Le volet est fixé à la traînage par colle silicate Promacol K84/50 (encollage à refus sur toute la longueur de l'encastrement du tunnel) et vis acier $\varnothing 4 \times 70$ mm réparties au pas de 120 mm environ et sur deux rangs ; **la traînage recouvre le volet au minimum jusqu'à sa limite théorique de scellement**. Les joints sont ensuite traités, sur la périphérie, à la colle, garantissant ainsi l'étanchéité.

Le supportage du volet par deux berceaux est conservé et est réalisé à l'identique de celui décrit précédemment. Les berceaux sont positionnés aux extrémités du volet, c'est-à-dire à proximité de la bride recevant la grille, et sous la traînage, au niveau de l'encastrement. De même, pour rappel, un système de supportage est également mis en œuvre sous la traînage au pas de 1200 mm maximum.

Voir Planche n° 2.

2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

L'installation d'un volet tunnel de désenfumage en déporté d'une paroi de conduit de désenfumage par l'intermédiaire d'une traînage est autorisée sur la base des résultats de l'essai EFECTIS France n° 08-E-331, concernant deux volets tunnels de désenfumage de type « VRFI-DES-1H30 », de dimensions de passage libre 400 x 500 mm et 1200 x 800 mm (l x h), installés en déporté d'une paroi en plaques silico-calcaires Promatect L500 (PROMAT) d'épaisseur 35 mm par l'intermédiaire d'une manchette (traînage de très faible longueur) ou d'une traînage.

L'extension de classement n° 09/3 sur le procès-verbal de référence valide le montage en déporté d'un conduit en plaques silico-calcaires Promatect L500 d'épaisseur 35 mm par l'intermédiaire d'une traînage de même nature et même épaisseur.

La présente étude autorise le montage en déporté d'un conduit en plaques silico-calcaires Promatect L500 d'épaisseur 50 mm par l'intermédiaire d'une traînage de même nature et même épaisseur. Une telle constitution (avec des plaques de 50 mm d'épaisseur) conduit à des performances de résistance au feu de deux heures au niveau du conduit et de la traînage associée. De plus, compte tenu des résultats de l'essai EFECTIS France n° 08-E-331 et en particulier des mesures de températures sur la lame mobile des volets, les performances des volets de désenfumage peuvent être portées à Pare-flammes et Coupe-feu de degré deux heures pour une traînage de longueur supérieure ou égale à 1200 mm et sous réserve que les volets soient équipés de leur grille.

Ces éléments autorisent les conclusions du présent document sous respect des conditions suivantes.

3. CONDITIONS A RESPECTER

1. L'installation des volets de désenfumage, et par conséquent des traînasses associées, peut se faire indifféremment soit à la jonction de deux plaques constituant le conduit, soit sur une même plaque.
2. Les volets de désenfumage, et par conséquent les traînasses associées, peuvent être installés à toute hauteur de conduit de désenfumage verticaux n'excédant pas 10 m entre systèmes de reprise de poids propre.
3. La distance maximale entre le bord vertical de la réservation et la limite verticale de la paroi est de 265 mm.
4. En fonction du type de montage (voir § 1.), les dimensions des réservations pratiquées dans la paroi sont de $(X + 100) \times (Y + 100)$ mm (l x h) ou de $(X + 160) \times (Y + 160)$ mm (l x h) [où X et Y sont les dimensions nominales des volets de désenfumage, équivalentes aux dimensions de passage libre]. Dans le même temps, les dimensions de passage libre des volets doivent être couvertes par le domaine de validité dimensionnel de l'extension de classement n° 05/2 sur le procès-verbal de référence et les sections internes des traînasses autorisées par celui du procès-verbal CTICM n° 97-A-329.
5. Seul un feu intérieur au conduit de désenfumage et à la traînasse, et simultanément côté opposé au mécanisme des volets de désenfumage, est autorisé.
6. La longueur minimale des traînasses est de 1200 mm. Aucune limite maximale n'est fixée dans la mesure où le supportage de la traînasse est réalisé tous les 1200 mm maximum.
7. Le supportage des volets de désenfumage et des traînasses se fait par un système réalisé (dimensionnement des cornières / traverses et des tiges filetées / suspentes) conformément au procès-verbal CTICM n° 97-A-329, en fonction des dimensions des appareils.

Toutes les autres conditions de validité des classements énoncées dans le procès-verbal de référence seront respectées.

4. CONCLUSIONS

Les performances des éléments deviennent :

PARE-FLAMMES de degré : **DEUX HEURES** - (2 h)

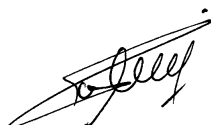
COUPE-FEU de degré : **DEUX HEURES** - (2 h)

En aucun cas, la paroi support ne peut être considérée comme une cloison au sens de l'Annexe III de l'Arrêté du 3 août 1999 du Ministère de l'Intérieur ou au sens de la norme NF EN 1364-1.

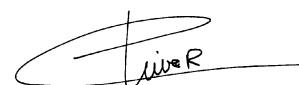
De plus, ces classements ne sont valables que pour des volets de désenfumage montés en position verticale.

Cette extension de classement est uniquement cumulable avec l'extension de classement n° 05/2 (Modifications n° 1 et 3) précédemment émise.

Fait à Maizières-lès-Metz, le 30 avril 2009



Jérôme KLEIN
Chargé d'Etudes



Roman CHIVA
Chef du Service Essais 1

