



RECONDUCTION n° 19/1 DU PROCES-VERBAL n° 13 - A - 1044

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

| | | |
|---|---|--|
| Concernant | Une gamme de gaines techniques réalisées en panneaux de type TECNIVER L35, L45 ou L50 | |
| | - Sections internes | : 0 x 0 mm à 1250 x 1000 mm (L x l / l x h) |
| | - Orientation des gaines | : horizontales ou verticales |
| Demandeur | CF DISTRIBUTION 4/6 rue Ampère F - 95500 GONESSE | MINERALKA d.o.o. Cesta pod Slivnico SL - 1380 CERKNICA |
| Extensions de classement reconduites | Des extensions de classement peuvent se rapporter au procès-verbal de référence. Elles sont cumulables entre-elles après avis d'Efectis France. Les extensions de classement délivrées sur le procès-verbal de référence, et portant les numéros suivants, sont reconduites : 13/1, EFR-14-001113 et EFR-14-001113-B | |
| Durée de validité | Le procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) et les extensions de classement (ainsi que toutes leurs éventuelles révisions) mentionnées ci-dessus, ainsi que celles qui seraient délivrées après la date d'édition de ce document, sont valables jusqu'au : 17 décembre 2023. Passé cette date, le procès-verbal de référence n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une nouvelle reconduction délivrée par Efectis France. Cette reconduction n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence. | |

Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet du présent document. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 09 janvier 2019



Charlotte SCHNELLER
Ingénieur Chargée d'Affaires



Mathieu FENUCCI
Directeur Technique Désenfumage

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.



PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° 13 - A - 1044 - Révision 1

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté modifié du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur

| | |
|--|---|
| Durée de validité | Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au : Voir § 10 |
| Appréciation de laboratoire de référence | 13 - A - 1044 - Révision 1 |
| Concernant | Une gamme de gaines techniques réalisées en panneaux de type TECNIVER L35, L45 ou L50 - Sections internes : 0 x 0 mm à 1250 x 1000 mm (L x l / l x h) - Orientation des gaines : horizontales ou verticales |

Demandeurs



Ce procès-verbal annule et remplace le procès-verbal n° 13 - A - 1044

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1. INTRODUCTION

Procès-verbal de classement de résistance au feu affecté à une gamme de conduits de ventilation conformément aux modes opératoires donnés dans la norme EN 13501-3 « Classement au feu des produits de construction et éléments de bâtiment - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation».

2. LABORATOIRE D'ESSAIS

EFFECTIS France
Voie Romaine
F - 57280 MAIZIERES-LES-METZ

3. DEMANDEURS



4. APPRECIATION DE LABORATOIRE DE REFERENCE

Numéro de l'appréciation de laboratoire : 13 - A - 1044 - Révision 1
Date de l'appréciation de laboratoire : 24 juillet 2014

5. REFERENCE ET PROVENANCE DES ÉLÉMENTS ETUDIÉS

Référence: TECNIVER L

Provenance :



6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

6.1. GENERALITES

Les gaines techniques étudiées sont des gaines techniques verticales construites en plaques de vermiculite TECNIVER L35, L45 ou L50.

Elles sont montées à l'avancement par modules de longueur 1200 mm et sont assemblées à l'aide de couvre-joints posés sur les joints en extrémités de modules uniquement.

Sections internes : 0 x 0 mm à 1250 x 1000 mm (L x l / l x h).

6.2. DESCRIPTION DETAILLEE DES ELEMENTS

6.2.1. Montage des gaines verticales

Elles sont construites par superposition de tronçons L = 1200 mm, en plaques TECNIVER L e = 35, 45 ou 50 mm, à joints alignés entre les quatre faces et assemblés l'un sur l'autre à l'aide de couvre-joints.

Les panneaux sont à bords droits, sans feuillure.

Leurs principales caractéristiques sont les suivantes :

- Référence commerciale : TECNIVER L
- Epaisseur : 35 mm, 45 mm et 50 mm
- Masse volumique mesurée :
pour l'épaisseur 35 mm → 515 kg/m³ ;
pour l'épaisseur 45 mm → 560 kg/m³ ;
pour l'épaisseur 50 mm → 580 kg/m³ ;
- Teneur en eau : environ 8,5 %.

Le premier tronçon est réalisé, face par face, en simple épaisseur de plaques de vermiculite TECNIVER L35, L45 ou 50. Sa longueur est de 350 mm.

Chaque chant de plaque est, au préalable, enduit de colle de type CF GLUE® afin d'assurer une étanchéité.

Une fois en position, les plaques sont assemblées entre elles par vis VBA Ø 5 x 70 ou 5 x 90 mm, posées tous les 200 mm le long des quatre angles filants.

Une fois le premier tronçon installé, des talons de reprise, réalisés en TECNIVER L35, L45 ou 50 sont fixés sur le tronçon par vis à panneaux VBA Ø 5 x 70 ou 5 x 90 mm (Ø x l) après avoir été enduits de colle de type CF GLUE®.

Les autres panneaux constitutifs des tronçons suivants sont ensuite installés les uns sur les autres à l'avancement. Les quatre panneaux d'un tronçon sont assemblés par vis à panneaux VBA Ø 5 x 70 ou 5 x 90 mm posées tous les 200 mm le long des quatre angles filants.

Un couvre-joint en bandes TECNIVER S - 100 x 12 mm (l x e), est positionné au droit du joint entre deux tronçons successifs (indifféremment à l'extérieur ou à l'intérieur).

Sa face en contact avec celle des parois du conduit est préalablement enduite de colle CF GLUE®.

Il est ensuite fixé par vis à panneaux VBA Ø 4 x 40 mm posées tous les 100 mm sur deux rangées à entraxe de 60 mm.

6.2.2. Montage des gaines horizontales

Le corps de conduit est réalisé en simple épaisseur de plaques de vermiculite TECNIVER L35, L45 ou 50 assemblées par modules de longueur/hauteur 1200 mm.

Dimensions des plaques pour un conduit de section interne (l x h) ou (L x l) :

- face grand côté : 1200 x (l/L + 110) mm

- face petit côté : 1200 x (h/l) mm.

Caractéristiques des plaques :

- référence commerciale : TECNIVER L

- épaisseur : 35, 45 ou 50 mm.

Sections limites des conduits : 0 x 0 à 1250 x 1000 mm (L x l) / (l x h).

Les panneaux sont à bords droits, sans aucune feuillure.

Préalablement à leur assemblage, les plans de joint des plaques TECNIVER L sont enduits de colle CF déposée à la spatule.

Les quatre plaques constitutives d'un module sont assemblées entre elles indifféremment, soit par des vis, soit par des agrafes posées le long des quatre angles filants :

- vis 5 x 70 ou 5 x 90 mm (\varnothing x L), posées tous les 200 mm maxi ;
- agrafes 80 x 11,2 x 1,2 mm (L x l x \varnothing fil), posées tous les 100 mm maxi.

Les joints sur les quatre faces du conduit sont alignés, sans aucun décalage d'une face à l'autre.

Les modules sont assemblés les uns aux autres par couvre-joints mis en œuvre indifféremment à l'extérieur ou à l'intérieur du conduit.

Caractéristiques des couvre-joints :

- référence commerciale : TECNIVER S
- dimensions : 100 x 10 mm (l x e)
- masse volumique apparente : 916 kg/m³ ± 15 %.

La face des couvre-joints en contact avec celle des parois du conduit est préalablement enduite de colle CF déposée par filets en S.

Les couvre-joints sont ensuite fixés par deux rangées de vis à panneaux ou agrafes, à entraxe de 60 mm :

- vis à panneaux 4 x 40 mm (\varnothing x L), posées tous les 200 mm maxi ;
- agrafes 38 x 10 x 1 mm (L x l x \varnothing fil), posées tous les 100 mm maxi.

Chaque tronçon L = 1200 mm est supporté par deux berceaux de suspension positionnés à ses deux extrémités, au droit des plans d'assemblage avec les deux tronçons aval et amont.

Chaque berceau de suspension est constitué de :

- une traverse M30, M41, M52 ou M72 (HILTI) ou équivalent ;
- deux suspentes en tige filetée M8.

Pour un conduit de largeur interne l, les deux suspentes sont positionnées à entraxe de (l + 110 + 30) mm.

Elles peuvent être en plusieurs longueurs aboutées avec des manchons taraudés exclusivement en acier.

Le choix de la traverse est fonction de la section interne et de l'épaisseur des plaques du conduit supporté.

Les traverses sont positionnées sous les couvre-joints liaisonnant les tronçons les uns aux autres, soit à entraxe de 1200 mm.

Les berceaux de suspension sont protégés thermiquement, dans le cadre des gaines avec un sens de feu indifférent. Dans le cadre de gaine avec un sens de feu i -> o uniquement, la protection des suspentes n'est pas nécessaire.

Les traverses sont protégées par un encoffrement à quatre faces et réalisé par bandes TECNIVER L e = 45 mm :

- deux joues longitudinales h = htraverse + 5 mm ;
- une plaque de fermeture l = 10 + ltraverse + 90 mm ;
- deux plaques de fermeture en extrémités d'encoffrement (l x h) mm.

Les deux joues sont positionnées de part et d'autre du couvre-joint TECNIVER S 100 x 10 mm posé sur le fond de conduit et elles sont assemblées sur ce dernier par vis à panneaux de façon à former un U ouvert.

L'encoffrement en U ouvert est ensuite fermé par :

- la plaque de fermeture fixée sur les chants des deux joues latérales par vis à panneaux 5 x 90 mm (\emptyset x L) posées tous les 200 mm ;
- les deux plaques d'extrémité fixées sur les chants des deux joues latérales et de la plaque de fermeture par quatre vis à panneaux 5 x 90 mm (\emptyset x L).

Les suspentes M8 sont protégées par des demi-coquilles en vermiculite PUMICA 62 x 12 x 500 mm (\emptyset_{ext} x \emptyset_{int} x h) assemblées par colle CF.

Les suspentes sont protégées sur toute leur hauteur.

Après avoir positionné les berceaux de suspension et les avoir mis à hauteur, le corps du conduit est monté à l'avancement par juxtaposition de tronçons L = 1200 mm.

Le premier est fermé par un fond de fermeture en une simple épaisseur de plaques TECNIVER L35, L45 ou 50, totalement apparent ou contre une paroi verticale.

Les quatre faces constitutives du premier tronçon de conduit horizontal sont ensuite accostées en extrémité contre le fond de fermeture et sont fixées dans celui-ci par vis à panneaux ou agrafes posées tous les 100 mm.

Les autres tronçons sont ensuite posés face par face, dans l'alignement du dernier tronçon posé, à joints alignés, tel que précisé au paragraphe 6.2.1.

Un couvre-joint en plaques TECNIVER S, 100 x 10 mm (L x e) est positionné au droit de chaque joint entre tronçons uniquement.

6.2.3. Etanchéité du conduit

Préalablement à l'assemblage des plaques TECNIVER L constitutives du conduit, tous les plans d'assemblage sont soigneusement enduits de colle CF GLUE®.

Après accostage et assemblage, les épanchements extérieurs sont lissés à la spatule.

Un complément d'étanchéité intérieure du conduit est réalisé par confection de congés intérieurs le long des quatre angles filants par dépôt d'un filet de colle CF GLUE® lissé avec le doigt.

6.2.4. Traversée de paroi

Le conduit traverse une dalle en béton d'épaisseur 150 mm et de masse volumique 2200 kg/m³.

Une trémie de passage est préalablement prévue lors de la réalisation de la dalle, en réservant un jeu de passage de 20 mm entre le périmètre extérieur du corps de conduit et les chants de la trémie.

Le jeu, entre le conduit et la dalle, est obturé par laine de roche, de masse volumique 40 kg/m³ sur toute l'épaisseur de la dalle, par le dessus.

En face supérieure de la dalle, les cornières de reprise de poids propre assurent également la fermeture du jeu de passage.

6.2.5. Talonnage

En face inférieure, un système de talons et contre-talons en bandes de TECNIVER L45 - 100 x 45 mm (l x e) - est appliqué contre la face inférieure de la dalle en béton et contre les faces du conduit.

Les contre-talons en sous face de la dalle sont préalablement fixés sur les talons par vis à panneaux VBA Ø 5 x 90 mm posées tout les 100 mm. Les équerres ainsi constituées sont ensuite positionnées contre les quatre faces du conduit puis elles sont fixées sous la dalle par chevilles M 8 / 60 x 110 mm (Ø / Ltrou x Lcheville) posées tous les 150 mm dans les talons.

En face supérieure, le talonnage est réalisé à partir de cornières en acier, de dimensions 60 x 60 x 6 mm (L x h x e), et préalablement enduites de colle CF GLUE®.

Les cornières sont fixées uniquement au conduit par l'intermédiaire de vis à panneaux VBA Ø 4 x 40 mm, placées avec un entraxe moyen de 120 mm entre chaque vis, ou au système équivalent détaillé pages 15 et 16.

6.2.6. Montage

Les gaines techniques traversent une dalle d'essai en béton dont les caractéristiques sont énoncées ci-dessous :

- Epaisseur de la construction support : 150 mm.
- Masse volumique de la construction support : 2200 kg/m³.

Les baies libres pour le passage des gaines ont une dimension (L + 150) x (H + 150) mm ou L et H sont les dimensions internes des gaines.

7. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS

L'élément mis en œuvre lors de l'essai de référence et dans les conditions décrites par le Laboratoire peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

8.1 REFERENCE DES CLASSEMENTS

Le présent classement a été réalisé conformément à la norme EN 13501-3.

8.2 CLASSEMENTS

Pour le sens de feu i-> o uniquement, les classements énoncés ci-dessous sont valables pour des gaines techniques sans protection des suspentes telles que décrites au paragraphe 6.2. du présent document.

- Pour la gamme de gaines techniques en TECNIVER L35 :

Aucun autre classement n'est autorisé.

| | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------------|----------|
| E | I | - | t | Ve | ho | i | <-> | o |
| E | I | - | 60 | Ve | ho | i | <-> | o |

- Pour la gamme de gaines techniques en TECNIVER L45 :

Aucun autre classement n'est autorisé.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|---|-----|---|
| E | I | - | t | Ve | ho | i | <-> | o |
| E | I | - | 90 | Ve | ho | i | <-> | o |

- Pour la gamme de gaines techniques en TECNIVER L50 :

Aucun autre classement n'est autorisé.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|-----|----|----|---|-----|---|
| E | I | - | t | Ve | ho | i | <-> | o |
| E | I | - | 120 | Ve | ho | i | <-> | o |

9. DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE DES RESULTATS

9.1. GAINES HORIZONTALES OU VERTICALES TRAVERSANT DES MURS OU DES PLANCHERS

Un résultat d'essai obtenu pour une gaine horizontale ou verticale résistant au feu traversant un mur ou un plancher en maçonnerie ou béton dont l'épaisseur est supérieure ou égale à :

- 110 mm pour les gaines d'épaisseur 35 mm dont la masse volumique est supérieure ou égale à 2200 kg/m³
- 150 mm pour les gaines d'épaisseurs 45 ou 55 mm et dont la masse volumique est supérieure ou égale à 2200 kg/m³.

9.2. SECTIONS INTERNES DES GAINES TECHNIQUES

Conformément à la norme EN 1366-5 - paragraphe 13.2.1, les performances précisées au paragraphe 8. du présent procès-verbal sont valables pour toute gaine technique de section interne comprise entre 200 x 200 et 1250 x 1000 mm (l x h).

9.3. DISPOSITIFS DE SUSPENSION POUR LES GAINES HORIZONTALES

La configuration d'essai ne permettant pas une évaluation de la capacité de charge, les dispositifs de suspension doivent être réalisés en acier et leurs dimensions doivent être telles que les contraintes calculées ne dépassent pas les valeurs données dans le tableau suivant :

Valeurs maximales des contraintes dans les dispositifs de suspension en fonction de la durée de résistance au feu t.

| Type de charge | Contrainte maximale (N/mm ²) | |
|---|--|----------------------|
| | t ≤ 60 min | 60 min < t ≤ 120 min |
| Effort de traction dans tous les éléments orientés verticalement | 9 | 6 |
| Effort de cisaillement sur les vis de la classe de propriété 4.6 suivant l'EN ISO 898-1 | 15 | 10 |
| NOTE : La contrainte est calculée d'après la charge soutenue uniquement (et néglige celles d'assemblage). | | |

9.4. ALLONGEMENT

L'allongement, en millimètres, des dispositifs de suspension des conduits d'essai peut être calculé en se basant sur des augmentations de températures et des niveaux de contrainte. Pour les dispositifs de suspension en acier sans protection, la température utilisée doit être la température maximale du four. Pour les dispositifs de suspension en acier avec protection, il faut utiliser la température maximale enregistrée. La valeur calculée représente la limite d'allongement des dispositifs de suspension ayant une longueur supérieure à celle de l'essai.

10. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable **CINQ ANS** à dater de la délivrance du document initial, soit jusqu'au :

DIX-SEPT DECEMBRE DEUX MILLE DIX HUIT

Passé cette date, ce procès-verbal de classement n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par le Laboratoire.

Maizières-lès-Metz, le 24 juillet 2014



Mathieu FENUCCI
Chef de Service Essais

Ce procès-verbal de classement ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

SPECIMEN

ANNEXE PLANCHES

















