



## PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-17-003310

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur

|   |   |
|---|---|
| <b>Durée de validité</b>                        | Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au <b>31 juillet 2023</b> .  |
| <b>Appréciation de laboratoire de référence</b> | ▪ EFR-17-003310   |
| <b>Concernant</b>                               | Une gamme de conduits de ventilation en plaques DRAGONSKAL (MIHB), d'épaisseur e = 40 mm.<br><br>- Sections internes : 0 x 0 mm à 1250 x 1000 mm (L x l/l x h)<br>- Conduits verticaux et horizontaux |
| <b>Demandeur</b>                                | MIHB<br>Parc Industriel de Nerciati<br>215 Voie Romaine<br>F - 01100 GROISSIAT  |

**SUIVI DES MODIFICATIONS**

| <b>Indice de révision</b> | <b>Date</b> | <b>Modification</b>  | <b>Réalisée par</b> |
|---------------------------|-------------|----------------------|---------------------|
| 0                         | 31/07/2018  | Création du document | RST                 |

## 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 3 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu de produits et éléments utilisés dans les installations de service : Conduits résistant au feu et clapets ».

## 2. REFERENCE ET PROVENANCE DES ÉLÉMENTS

---

Référence : DRAGONSKAL  
Provenance : MIHB  
Parc Industriel de Nerciat  
215 Voie Romaine  
F - 01100 GROISSIAT

## 3. APPRECIATION DE LABORATOIRE DE REFERENCE

---

N° de l'appréciation de laboratoire : EFR-17-003310  
Date de l'appréciation de laboratoire : 31 juillet 2018

## 4. DESCRIPTION SOMMAIRE ET MISE EN ŒUVRE DES ELEMENTS

---

### 4.1. GENERALITES

Les conduits sont construits par fixation entre elles de plaques DRAGONSKAL (MIHB) de longueur  $L = 1200$  mm, à joints alternés entre les grandes et les petites faces. Les plaques sont montées avec un décalage de 600 mm entre deux faces contiguës.

Aucun couvre joint n'est fixé sur les tronçons.

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

## 4.2. NOMENCLATURE

Etablie selon les indications du Demandeur.

| Désignation    | Référence  | Matériau                                       | Caractéristiques                       | Fournisseur |
|----------------|--|--|--|-------------|
| Panneaux       | DRAGONSKAL   | Composite à matrice minérale et fibre de verre | e = 40 mm<br>d = 778 kg/m <sup>3</sup> | MIHB        |
| Talons         | DRAGONSKAL   | Composite à matrice minérale et fibre de verre | e = 40 mm<br>d = 778 kg/m <sup>3</sup> | MIHB        |
| Colle          | DRAGONSKAL A1  | Base minérale sans solvant                     |  | MIHB        |
| Vis à panneaux |  | Acier  | VBA Ø 5 x 80 mm                        | BERNER      |
| Chevilles      | ISOMET   | Acier galvanisé                                | Ø 8 x 140 mm                           | SPIT        |
| Tiges filetées |  | Acier  | Ø = 12 mm                              | Commerce    |
| Cornières      |  | Acier  | 40 x 40 x 1220 mm<br>e = 5 mm          | Commerce    |
| Ecrous         |  | Acier  | Ø = 12 mm                              | Commerce    |
| Calfeutrement  | Mousse expansive polyurethane générique certifiée M1 coupe-feu 2 h | Mousse polyuréthane                            | d = 22-35 kg/m <sup>3</sup>            | MIHB        |

e = Epaisseur --- mv = Masse volumique --- ms = Masse surfacique --- d = Densité --- ml = Mètre linéaire

## 4.3. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES ÉLÉMENTS

Les plans figurant en annexe PLANS ont été fournis par le demandeur, contrôlés par le laboratoire d'EFECTIS France et sont conformes aux éléments testés.

### 4.3.1. Montage des conduits

Le corps des conduits est construit par fixation entre elles de plaques DRAGONSKAL (MIHB) de longueur L = 1200 mm, à joints alternés entre les grandes et les petites faces. Les plaques sont montées avec un décalage de 600 mm entre deux faces contiguës.

Caractéristiques des plaques :

- référence commerciale : DRAGONSKAL
- épaisseur : 40 mm
- masse volumique apparente : 778 kg/m<sup>3</sup>

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 feuillure.

Chaque chant de plaque est, au préalable, enduit de colle de type DRAGONSKAL A1 (MIHB) afin d'assurer une étanchéité.

Une fois en position, les plaques sont assemblées entre elles par vis VBA ou Ø 5 x 80 mm, posées tous les 200 mm le long des quatre angles filants.

Les autres panneaux constitutifs des tronçons suivants sont ensuite installés les uns à la suite des autres à l'avancement.

Aucun couvre joint n'est fixé sur les tronçons.

Après assemblage et fixation, le surplus de colle sur la surface interne du conduit est lissé à l'aide d'une spatule sur une largeur de 100 mm environ.

#### 4.3.2. Système de supportage – Uniquement pour les conduits horizontaux

Le conduit est supporté par des berceaux de suspension positionnés à entraxe de 1200 mm, au droit des plans d'assemblage des plaques horizontales.

Chaque berceau de suspension est constitué de :

- une cornière en acier de dimensions 40 x 40 x 5 mm, positionnée sous les plaques inférieures du conduit ;
- deux suspentes en tiges filetées M12 en acier, positionnées de chaque côté extérieur du conduit.

Pour un conduit de largeur interne  $l$ , les deux suspentes sont positionnées à entraxe de  $(l + 80 + 140)$  mm.

#### 4.3.3. Montage d'un piquage et d'un coude

Un piquage réalisé en panneaux DRAGONSKAL (MIHB) d'épaisseur  $e = 40$  mm selon le même principe constructif que le corps de conduit lui-même peut être installé sur ce dernier.

Il doit être perpendiculaire au corps de conduit.

Pour une section interne de piquage ( $l_{\text{piquage}} \times h_{\text{piquage}}$ ) mm, une ouverture ( $(l_{\text{piquage}} + 80 + 5) \times (h_{\text{piquage}} + 80 + 5)$ ) mm est découpée dans une paroi du conduit.

Les quatre panneaux de la première longueur droite du piquage sont engagés sur l'épaisseur de la joue latérale du conduit et viennent à l'arase de sa face intérieure.

Le piquage est supporté par des berceaux de supportage réalisés comme précisé au paragraphe précédent (« Système de supportage – Uniquement pour les conduits horizontaux ») et dont le premier est positionné à 500 mm de la face du conduit au maximum.

L'étanchéité de l'ensemble est améliorée par encollage à la colle DRAGONSKAL A1 (MIHB) de tous les plans d'assemblage avant mise en place et fixation des différents éléments de plaques DRAGONSKAL (MIHB) entre eux.

Le montage d'un coude se fait à angle droit selon la même technique que pour les faces du corps de conduit lui-même.

#### 4.3.4. Traversée de paroi

Les conduits traversent :

- Une paroi horizontale de béton armé d'épaisseur supérieure ou égale à 150 mm et de masse volumique supérieure ou égale à  $2200 \text{ kg/m}^3$ .
- Une paroi verticale de béton cellulaire d'épaisseur supérieure ou égale à 150 mm et de masse volumique supérieure ou égale à  $550 \text{ kg/m}^3$ .

Les conduits passent au travers de trémies de passage de dimensions  $(l/L + 80 + 40) \times (h/l + 80 + 40)$  mm.

A chaque traversée de plancher béton, un système de calfeutrement du jeu existant entre le périmètre extérieur du conduit et les chants de la trémie de passage, doit être installé.

Le jeu est obstrué par projection de mousse expansive polyuréthane générique certifiée M1 coupe-feu 2h de masse volumique  $22-35 \text{ kg/m}^3$ .

Un système de talons en bandes DRAGONSKAL (MIHB) de section  $100 \times 40$  mm ( $l \times e$ ) est mis en œuvre en périphérie du conduit contre la construction support, côté exposé. Les talons sont fixés sur la construction support par des vis VBA  $\varnothing 5 \times 80$  mm et des chevilles en acier galvanisé de dimensions  $8 \times 140$  mm ( $\varnothing \times L$ ) posées tous les 150 mm (cas construction support verticale) ou 300 mm (cas construction support horizontale).

Avant assemblage, les talons sont enduits de colle DRAGONSKAL A1 (MIHB). Après assemblage et fixation, le surplus de colle est lissé à l'aide d'une spatule.

Traversée d'une paroi verticale uniquement :

Un système de talons en bandes DRAGONSKAL de section 180 x 40 mm (l x e) est de plus mis en œuvre en périphérie du conduit contre la construction support, côté non exposé. L'aile de 180 mm des talons est fixée sur la construction support par des vis à panneaux VBA 5 x 80 mm (Ø x L) et des chevilles en acier galvanisé de dimensions 8 x 140 mm (Ø x L) posées tous les 150 mm (cas construction support verticale).

Avant assemblage, les talons sont enduits de colle DRAGONSKAL A1 (MIHB). Après assemblage et fixation, le surplus de colle est lissé à l'aide d'une spatule.

Traversée d'une paroi horizontale uniquement :

Un système de talons en bandes DRAGONSKAL (MIHB) de section 100 x 40 mm (l x e) est mis en œuvre en périphérie du conduit contre la construction support, côté non-exposé. Les talons sont fixés sur la construction support par des vis VBA Ø 5 x80 mm et des chevilles en acier galvanisé de dimensions 8 x 140 mm (Ø x L) posées tous les 300 mm (cas construction support horizontale).

Avant assemblage, les talons sont enduits de colle DRAGONSKAL A1 (MIHB). Après assemblage et fixation, le surplus de colle est lissé à l'aide d'une spatule.

**5. REPRESENTATIVITE DES ÉLÉMENTS**

---

L'échantillon soumis à l'essai est jugé représentatif de la fabrication courante actuelle du demandeur. Les conditions à respecter pour la mise en œuvre sont décrites dans le présent procès-verbal et sont conformes à celles observées lors de la mise en œuvre pour l'essai.

**6. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU**

---

**6.1. REFERENCE DES CLASSEMENTS**

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.2.2. de la norme EN 13501-3 : 2007.

**6.2. CLASSEMENTS**

Les éléments sont classés selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

|          |          |   |            |  |           |           |          |                  |          |          |
|----------|----------|---|------------|--|-----------|-----------|----------|------------------|----------|----------|
| E        | l        | - | t          |  | ve        | ho        | i        | <->              | o        | S        |
| <b>E</b> | <b>l</b> |   | <b>120</b> |  | <b>ve</b> | <b>ho</b> | <b>i</b> | <b>&lt;-&gt;</b> | <b>o</b> | <b>S</b> |

Aucun autre classement n'est autorisé.

**7. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU**

---

**7.1. A LA FABRICATION**

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence.

En cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal, l'appréciation de laboratoire de référence pourra être demandée à son propriétaire, sans obligation de cession du document.

## 7.2. SENS DU FEU

Feu à l'INTERIEUR et à l'EXTERIEUR des conduits.

## 7.3. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les cotes ou configurations exprimées dans le paragraphe suivant et aucune modification de constitution de l'élément ne pourra être faite sans la délivrance préalable d'une extension de classement ou d'un avis de chantier par EFECTIS France.

## 8. DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE DES RESULTATS

---

### 8.1. GENERALITES

Le domaine d'application directe ne couvre que les conduits à quatre côtés.

### 8.2. CONDUITS VERTICAUX ET HORIZONTALS

Conformément à la norme NF EN 1366-1 - paragraphe 13.2. et sur la base de l'appréciation de laboratoire citée au paragraphe 3., les performances précisées au paragraphe 6. du présent procès-verbal de classement sont valables pour tout conduit de ventilation horizontal et vertical tel que décrit au paragraphe 4.

### 8.3. SECTIONS INTERNES DES CONDUITS

Conformément à la norme EN 1366-1 - paragraphe 13.3. et à l'appréciation de laboratoire de référence, les performances précisées au paragraphe 6. du présent procès-verbal sont valables pour tout conduit de ventilation de section interne comprise entre 0 x 0 mm (l x h) et 1250 x 1000 mm (l x h).

### 8.4. DEPRESSION DE SERVICE

Conformément à la norme NF EN 1366-1 - paragraphe 13.4., les performances précisées au paragraphe 6. du présent procès-verbal de classement sont valables pour tout conduit de ventilation horizontal ou vertical fonctionnant sous une dépression de  $\pm 500$  Pa en situation d'incendie.

### 8.5. HAUTEUR DES CONDUITS VERTICAUX

Conformément à la norme NF EN 1366-1 - paragraphe 13.5., les performances précisées au paragraphe 6. du présent procès-verbal de classement ne sont valables que pour un conduit vertical dont la hauteur maximale entre deux systèmes de reprise de poids propre de conduits verticaux est limitée à 5 m.

### 8.6. CONSTRUCTION SUPPORT

Conformément à la norme NF EN 1366-1 - paragraphe 13.4., les performances précisées au paragraphe 6. du présent procès-verbal de classement sont valables pour tout conduit traversant :

- Une paroi horizontale de béton armé d'épaisseur supérieure ou égale à 150 mm et de masse volumique supérieure ou égale à  $2200 \text{ kg/m}^3$ .
- Une paroi verticale de béton cellulaire d'épaisseur supérieure ou égale à 150 mm et de masse volumique supérieure ou égale à  $550 \text{ kg/m}^3$ .

## 9. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

---

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

**TRENTE ET UN JUILLET DEUX MILLE VINGT TROIS**

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par Efectis France.

Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produit au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

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

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

Maizières-lès-Metz, le 31 juillet 2018



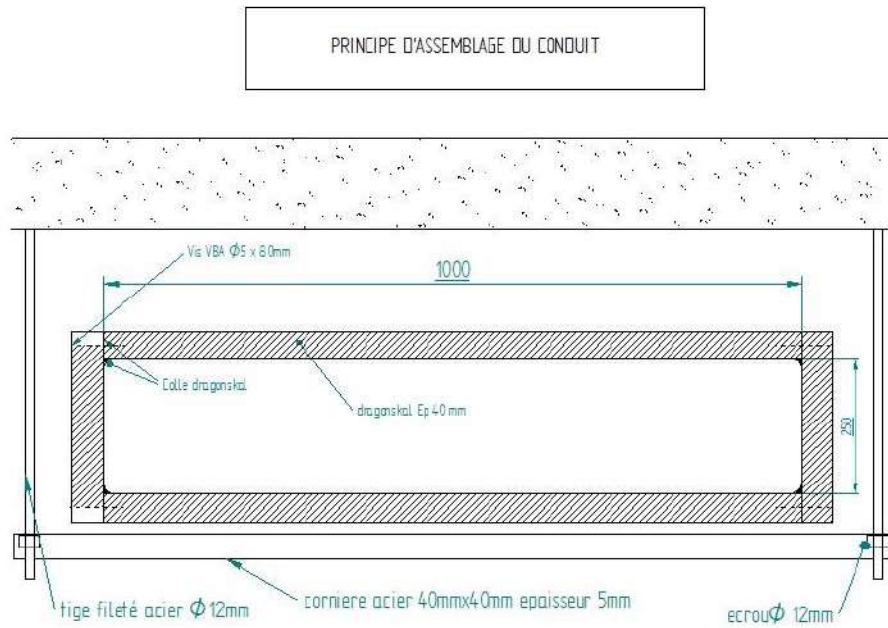
Romain STOUVENOT  
Chef de Projets



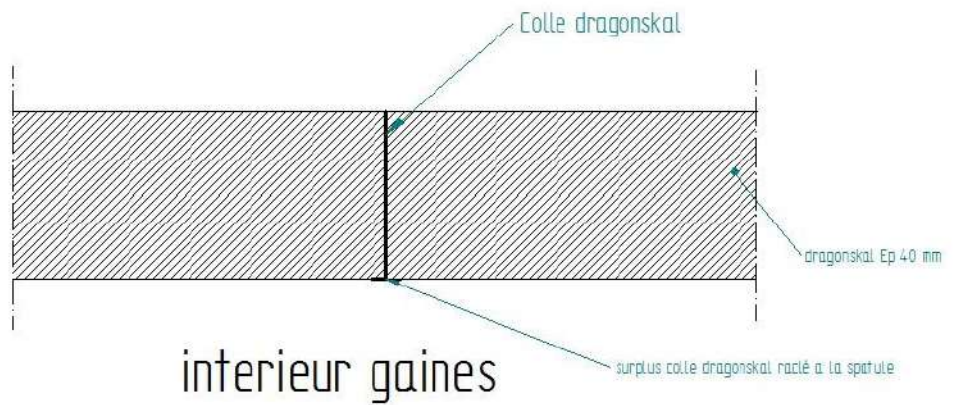
Mathieu FENUCCI  
Directeur Technique Désenfumage



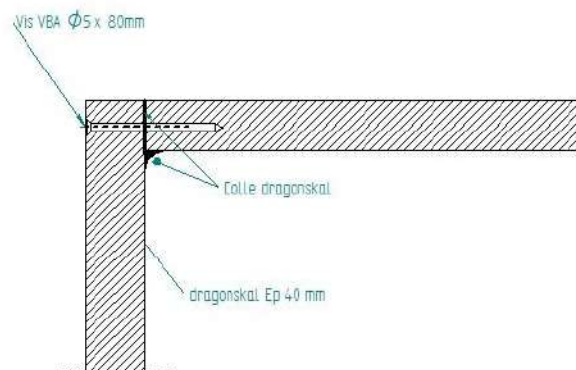
ANNEXE - Plans

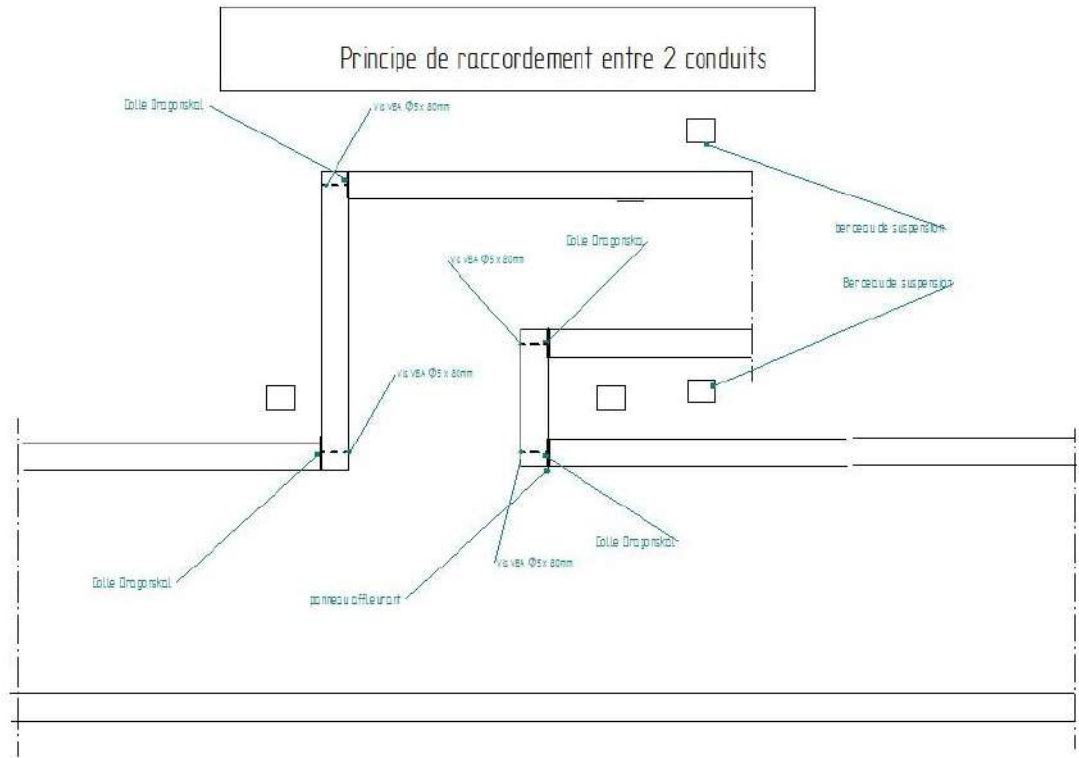


PRINCIPE DE MISE EN OEUVRE COLLE ET PANNEAUX

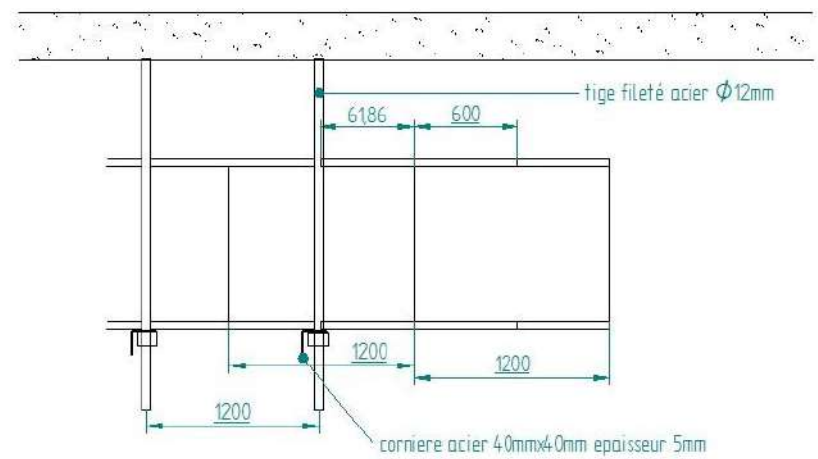


PRINCIPE DE MISE EN OEUVRE COLLE ET PANNEAUX





Montage des panneaux a joints décalés



PRINCIPE D'ASSEMBLAGE DU CONDUIT

