BIS Pacifyre® MK II Manchon coupe-feu

Efectis France
Procès-verbal de Classement n° 10-A-404

- Manchon coupe-feu pour la réalisation de l'étanchéité au feu et aux fumées des passages de paroi (murs, plafonds)

France

Walraven France EURL
85, rue des Moutonnées
38120 Saint-Egrève (FR)
Tél +33 (0)4 76 04 10 70
Fax +33 (0)4 76 04 10 69
info.fr@walraven.com

Walraven Group

Mijdrecht (NL) · Tienen (BE) · Bayreuth (DE)
Banbury (GB) · Malmö (SE) · Grenoble (FR)
Barcelona (ES) · Kraków (PL) · Mladá
Boleslav (CZ) · Moscow (RU) · Kyiv (UA)
Detroit (US) · Shanghai (CN) · Dubai (AE)
Budapest (HU)

efectis
france

SAS au capital de 1 512 170 €
RCS Evry B 490 550 712 - Code APE 7120 B
N° TVA : FR 61490550712

RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

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

PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 10 - A - 404

Des extensions de classement peuvent se rapporter au présent procès-verbal.
Elles ne sont cumulables entre-elles qu'après avis du Laboratoire.

Durée de validité :
Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au :
Voir § n°11

Appréciation de laboratoire de référence :
10 - A - 404

Concernant :
Systèmes de calfeutrement de traversées mécaniques, au travers de cloison/mur et au travers de plancher.

Système de calfeutrement : **BIS Pacifyre® MK II Manchon coupe-feu**

Calfeutrements supplémentaires : **Gaine en PE**
Gaine caoutchouc
Mortier standard
Enduit plâtre

Demandeur :
J. VAN WALRAVEN HOLDING B.V
INDUSTRIEWEG 5
PO BOX 15
NL 3640 AA MIJDRECHT
PAYS-BAS

Ce procès-verbal comporte 34 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Siège
Espace Technologique
Bâtiment Apollo - Route de l'Orme des merisiers
F 91193 Saint-Aubin
Tél : 33(0)1 60 13 83 80 Fax : 33(0)1 60 13 70 80
SIRET n° 490 550 712 00031

france@efectis.com
www.efectis.com

Laboratoire
Voie Romaine
F 57280 Maizières-lès-Metz
Tél : 33 (0)3 87 51 11 11
Fax : 33 (0)3 87 51 10 58
SIRET n° 490 550 712 00023

1. INTRODUCTION

Procès-verbal de classement de résistance au feu affecté à un système de calfeutrement de traversées mécaniques, en voile et en dalle, conformément aux modes opératoires donnés dans la norme NF EN 13501-2 « 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

Nom : **EFECTIS France**

Adresse : EFECTIS France
Voie Romaine
F - 57280 MAIZIERES-Lès-METZ

3. DEMANDEUR DE L'ESSAI

Nom : J. Van Walraven Holding B.V

Adresse : Industrieweg 5, PO BOX 15, NL 3640 AA MIJDRECHT

4. APPRECIATION DE LABORATOIRE DE REFERENCE

Appréciation de laboratoire : n° 10 - A – 404.

5. REFERENCES ET PROVENANCES DES ELEMENTS TESTES

Référence	**Provenance**
BIS Pacifyre® MK II Manchon coupe-feu	J. Van Walraven Holding B.V
Caoutchouc	Commerce
Coquilles ARMACELL	ARMACELL

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

6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

6.1 GENERALITES

Voir Annexe 1.

Les éléments traversant sont constitués de tubes installés dans des réservations pratiquées dans un plancher ou des trémies pratiquées dans une cloison ou dans un mur.

Ces traversants éventuellement protégés par une isolation (par exemple, caoutchouc, ARMACELL...) sont enveloppés dans un manchon de protection « BIS PACIFYRE® MK II MANCHON COUPE-FEU». Ce manchon est alors centré dans la trémie prévue à cet effet dans la construction support et l'espace annulaire entre le manchon et la trémie est rebouchée sur toute l'épaisseur de la construction à l'aide de mortier standard ou de plâtre suivant les configurations sur un espace annulaire maximal de 25 mm.

6.2 DESCRIPTION DETAILLE DES ELEMENTS

6.2.1 Manchon de protection

Voir Annexe 1, planches 1 à 3.

Le manchon de protection «BIS PACIFYRE® MK II MANCHON COUPE-FEU» est composé :

- d'une tôle en acier inoxydable d'épaisseur 0,25 mm et de largeur 205 mm. Elle présente deux rangées de perforations 0,5 mm espacées de 35 mm et centrées sur la largeur de la tôle,
- d'un joint intumescent, collé sur la face interne de la tôle à l'aide de ruban adhésif double face sur une largeur de 205 mm.

Les différentes couches d'intumescents sont assemblées à l'aide de colle REVACRYL 272.
Trois bandes d'étanchéité en mousse PU de section 25 x 10 mm et espacées de 65 mm, collées longitudinalement sur le joint intumescent.
La fermeture du manchon est réalisée à l'aide de trois languettes situées d'un côté du manchon et s'enclenchant dans trois ouvertures situées sur le côté opposé avant d'être repliées sur elles-mêmes.

Les manchons « BIS PACIFYRE® MK II MANCHON COUPE-FEU » de type M pour tubes métalliques équipés d'une protection combustible, par exemple caoutchouc ou ARMACELL sont équipés d'un joint intumescent d'épaisseur 4 mm.

Les manchons « BIS PACIFYRE® MK II MANCHON COUPE-FEU » de type P pour tubes plastiques nus sont équipé d'un joint intumescent :

- d'épaisseur 4 mm pour des diamètres de tubes inférieurs ou égaux à 110 mm ;
- d'épaisseur 8 mm pour des diamètres de tubes compris entre 123 mm et 182 mm ;
- d'épaisseur 12 mm pour des diamètres de tubes compris entre 183 mm et 200 mm.

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

6.2.2 Protection complémentaires

Les tubes métalliques doivent être protégés sur toute leur longueur par une isolation complémentaire du type :
- caoutchouc ;
- armacell.

Ces protections se présentent sous la forme de gaines circulaires dans lesquelles sont introduits les tubes. Elles doivent être présentes sur toute la longueur du tube, y compris sur la partie traversant la construction support.
Les épaisseurs de ces gaines isolantes ont un impact important sur la performance de résistance au feu de la pénétration et doivent par conséquent être respectées.

6.2.3 Supportage des traversants

Voir schéma en annexe 1

Deux supports de traversant sont mis en œuvre en face non exposée, espacés de 1200 mm, et fixés au béton par des boulons 0,6 x 60 mm, à raison de deux fixations par socle.
Chaque support est constitué :

- de deux socles en acier, un en partie supérieure et un en partie inférieure, composés d'une base, d'un rail en « U » et de deux ailes latérales, le tout étant soudé.
- d'un rail principal de longueur 2950 mm fixé aux socles par des boulons M8, à raison de deux boulons par socle.
- de quatre bras espacés successivement de 425, 440 et 410 mm et composés d'une console murale de longueur 600 mm, fixée au rail principal par un boulon M8, surmontée d'un tronçon de rail de longueur 1010 mm. La console et le tronçon de rail sont assemblés par deux ensembles de deux « U » de 20 x 50 x 20 mm avec tige filetée 0,8 mm espacés de 400 mm. Un renfort pour console est fixé à la console murale et au rail principal par un boulon M8.

Des barres transversales, formées de rail de 10 x 40 x 40 x 40 x 10 mm, sont mises en œuvre entre les supports, à raison de deux barres par bras. Elles s'insèrent dans des omégas fixés aux bras par deux boulons M8. Ces barres sont espacées de 200 mm, la première étant axée à 480 mm du rail principal des supports.

Des bouchons en PE sont mis en œuvre à chaque extrémité des barres transversales ainsi qu'à l'extrémité des tronçons de rail des bras des supports.

6.2.4 Constructions supports normalisées

6.2.4.1 Cloison en plaques de plâtre de performance EI 120

6.2.4.1.1 Ossature

Les lisses hautes et basses de la cloison sont réalisées par des rails R48 fixés au béton au pas de 400 mm. Au niveau de chaque rive verticale est disposé un montant M48 fixé à la maçonnerie au pas de 400 mm. Les montants sont disposés à entraxe de 400 mm, excepté le dernier montant côté bord fixe disposé à 364 mm. Un jeu de dilatation de 5 mm est réservé en partie haute et basse des montants par rapport au fond du rail. Aucune fixation n'est mise en œuvre à la jonction des rails et des montants.

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

6.2.4.1.2 Isolation

L'isolation interne est réalisée par un matelas de laine de roche d'épaisseur 50 mm de chez ROCKWOOL. Elle est insérée en bandes verticales de largeur 400 entre les ailes des montants de l'ossature.

6.2.4.1.3 Parements et finition

Les parements sont constitués d'une double peau de plaques de plâtre BA13 Spécial Feu fixée sur l'ossature (lisses et montants) par des vis TF25 au pas de 600 mm pour la première peau et par des vis TF45 au pas de 300 mm pour la deuxième peau, en vis-à-vis d'une face à l'autre. Les parements sont mis en œuvre avec un jeu de 5 mm en tête et 10 mm en pied de plaques.

La jonction des plaques est effectuée bord à bord. Aucun joint horizontal n'est mis en œuvre pour l'essai.

Les joints entre plaques et les cueillies sont traités à l'aide d'un enduit à base de plâtre dans lequel est marouflée une bande à joint en papier microperforé de largeur 52 mm. Les têtes de vis sont également traitées à l'aide de cet enduit.

Voir les plans de la cloison en annexe 1.

6.2.4.2 Description du plancher en béton cellulaire

Le plancher en béton cellulaire est composé de plusieurs dalles de béton cellulaire d'épaisseur 150 mm et de masse volumique 650 kg/m^3.

6.2.4.3 Description du plancher en béton armé

Il s'agit d'un plancher en béton armé traditionnel d'épaisseur 200 mm et de masse volumique 2200 kg/m^3.

6.2.5 Traversants

Voir Annexe 1.

- Préparation d'un carottage dans la construction standard de dimensions adaptée aux dimensions du traversant + isolant éventuel + manchon de protection + **jeu annulaire maximal de 25 mm** ;
- Mise en place, le cas échéant de coquille/manchon (caoutchouc, ARMAFLEX,) toute longueur autour du traversant et fixation de celui-ci dans les colliers en acier prévus à cet effet ;
- Un BIS PACIFYRE® MK II MANCHON COUPE-FEU de type M (si traversant métallique) ou P (si traversant plastique) et de conception adaptée à son isolation est installé autour du traversant ou de son isolation le cas échéant ;
- Installation du traversant, ainsi équipé, centré au travers de la réservation prévue à cet effet dans la construction support. Le manchon doit être positionné centré dans l'épaisseur de celle-ci quand il est installé dans une cloison en plaques de plâtre ou un plancher en béton armé (ép = 200 mm) et dépassant de 40 mm pour un plancher en béton cellulaire d'épaisseur 150 mm ;
- Remplissage de l'espace libre entre le manchon et la périphérie de la réservation à l'aide de mortier standard ou de plâtre suivant les cas (voir paragraphe 8.2) et selon les règles de l'art.

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

7. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS

Les éléments mis en œuvre dans les conditions décrites par le Laboratoire peuvent être considérés comme représentatifs de la réalisation courante actuelle.

8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.5.8. de la norme NF EN 13501-2. Les éléments sont classés selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

Aucun autre classement n'est autorisé.

8.1 EN CLOISON FLEXIBLE A BASE DE PLAQUES DE PLATRE AVEC CALFEUTREMENT PAR MORTIER

Les manchons sont installés centrés dans l'épaisseur de la cloison, voir annexe 1 planches 6 et 7. L'espace entre le manchon et la trémie est alors rempli à l'aide de mortier standard.

8.1.1 Tubes plastique en PVC-U

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescente (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant :

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi maximale (mm)	Epaisseur de paroi minimale (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
24-110	5,3	1,8	4	mortier	EI 30	U/C
123-140	6,7	1,8	8	mortier	EI 90	U/C
159-161	11,9	1,8	8	mortier	EI 60	U/C
198-200	9,6	5,9	12	mortier	EI 90	U/C
198-200	5,9	1,8	12	mortier	EI 60	U/C

U/C : sans capuchon dans le four/avec capuchon à l'extérieur du four.

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

8.1.2 Tubes plastique en PE-HD

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant/

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi maximale (mm)	Epaisseur de paroi minimale (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
24-32	6,6	1,8	4	mortier	EI 90	U/C
39-110	6,6	2,2	4	mortier	EI 90	U/C
123-125	7,4	2,5	8	mortier	EI 90	U/C
135-140	8,3	2,8	8	mortier	EI 60	U/C
159-161	9,1	4	8	mortier	EI 60	U/C
198-200	11,4	4,9	12	mortier	EI 45	U/C

U/C : sans capuchon dans le four/avec capuchon à l'extérieur du four.

8.1.3 Tubes métalliques protégés par caoutchouc

Protection des tubes au moyen de coquilles d'épaisseurs variables en caoutchouc **installées sur toute la longueur** du tuyau, enveloppées d'un manchon coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type **M** et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) de 4 mm calfeutrée dans le plancher à l'aide de mortier standard.

Matériau	Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi (mm)	Espace annulaire (mm)	Epaisseur caoutchouc (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
Cuivre	28	1	11	6	mortier	EI 90	C/U
Cuivre	54	1	11	6	mortier	EI 30	C/U
Cuivre	88,9	1	11	6	mortier	EI 30	C/U
Cuivre	28	1	11	100	mortier	EI 90	C/U
Cuivre	54	1	11	100	mortier	EI 90	C/U
Cuivre	88,9	1	11	100	mortier	EI 90	C/U

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

Les configurations ainsi validées permettent de valider le domaine dimensionnel suivant :

Et

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

8.2 EN CLOISON FLEXIBLE A BASE DE PLAQUES DE PLATRE AVEC CALFEUTREMENT PAR PLATRE

Les manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II sont installés centrés dans l'épaisseur de la cloison.
Le calfeutrement de l'espace entre manchon et trémie est réalisé à l'aide d'un enduit à base de plâtre mis en œuvre à refus et arasé.

8.2.1 Tubes cuivre protégés par ARMACELL

Matériau	Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi (mm)	Epaisseur Armacell (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
Cuivre	22	1	10	Plâtre	EI 45	C/U
Cuivre	76	2,6	25+25+10	Plâtre	EI 45	C/U

Pour une protection des tubes au moyen d'une gaine d'épaisseur 25 mm en ARMACELL **installée sur toute la longueur** du tuyau, surmontée d'une autre gaine en ARMACELL d'épaisseur 25 mm **installée sur toute la longueur** du tuyau, l'ensemble étant recouvert d'une bande ARMACELL d'épaisseur 10 mm et de largeur 525 mm et maintenue à l'aide d'un ruban adhésif, ensuite enveloppée d'un manchon coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type **M** et d'épaisseur de bande intumescente (épaisseur produit actif) de 4 mm calfeutrée une cloison à l'aide de plâtre, le domaine dimensionnel validé est :

8.2.2 Tubes acier protégés par ARMACELL

Matériau	Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi (mm)	Epaisseur Armacell (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
Acier	42,4	2,6	14	Plâtre	EI 45	C/U
Acier	114,3	3,6	25+10+10	Plâtre	EI 45	C/U

Pour une protection des tubes au moyen d'une gaine en ARMACELL d'épaisseur 25 mm **installée sur toute la longueur** du tuyau, recouvert de deux bandes ARMACELL d'épaisseur 10 mm et de largeur 525 mm et maintenues à l'aide d'un ruban adhésif, ensuite enveloppées d'un manchon coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type **M** et d'épaisseur de bande intumescente (épaisseur produit actif) de 4 mm calfeutrée une cloison à l'aide de plâtre, le domaine dimensionnel validé est :

8.2.3 Tubes plastique en PVC

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant :

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi maximale (mm)	Epaisseur de paroi minimale (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
24-110	4	3	4	plâtre	EI 60	U/C
123-161	5	5	8	plâtre	EI 45	U/C
198-200	7	7	12	plâtre	EI 90	U/C

U/C : sans capuchon dans le four/avec capuchon à l'extérieur du four.

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

8.2.4 Tubes plastique en PE

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant :

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi maximale (mm)	Epaisseur de paroi minimale (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
24-50	5	5	4	plâtre	EI 90	U/C
51-110	3,4	3,4	4	plâtre	EI 60	U/C
123-161	15	6	8	plâtre	EI 45	U/C

U/C : sans capuchon dans le four/avec capuchon à l'extérieur du four.

8.3 EN PLANCHER BETON CELLULAIRE, EPAISSEUR MINIMALE 150 MM

Les colliers sont installés de manière à dépasser légèrement en surface de plancher, voir annexe 1.
Le calfeutrement de l'espace entre manchon et trémie est réalisé à l'aide de mortier standard.

8.3.1 Tubes composites MVR

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescente (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant :

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
32	3	4	Mortier	EI 20	U/C
63	6	4	Mortier	EI 30	U/C
75	7,5	4	Mortier	EI 120	U/C
90	8,5	4	Mortier	EI 60	U/C

U/C : sans capuchon dans le four/avec capuchon à l'extérieur du four.

8.3.2 Tubes plastique en PVC-U

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant :

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi maximale (mm)	Epaisseur de paroi minimale (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
24-92	4,3	1,8	4	mortier	EI 120	U/C
108-110	5,3	1,8	4	mortier	EI 120	U/C
123-140	6,7	1,8	8	mortier	EI 90	U/C
138-140	6,7	6,7	8	mortier	EI 120	U/C

U/C : sans capuchon dans le four/avec capuchon à l'extérieur du four.

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

8.3.3 Tubes plastique en PE-HD

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi maximale (mm)	Epaisseur de paroi minimale (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
24-32	10	1,8	4	mortier	EI 120	U/C
39-110	10	2,2	4	mortier	EI 120	U/C
123-137	12,7	2,8	8	mortier	EI 90	U/C
138-140	12,7	2,8	8	mortier	EI 60	U/C
138-140	12,7	12,7	8	mortier	EI 90	U/C

U/C : sans capuchon dans le four/avec capuchon à l'extérieur du four.

8.4 EN PLANCHER BETON ARME TRADITIONNEL, EPAISSEUR MINIMALE 200 MM

Les colliers sont installés de manière à être centrés dans l'épaisseur, voir annexe 1.
Le calfeutrement de l'espace entre manchon et trémie est réalisé à l'aide de mortier standard.

8.4.1 Tubes plastique en PVC

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
40	4,5	4	mortier	EI 120	U/U
110	3	4	mortier	EI 30	U/U
160	3,2	8	mortier	EI 15	U/U

U/U : sans capuchon dans le four/ sans capuchon dans le four.

8.4.2 Tubes plastique en PE

Protection des tubes au moyen de manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) indiquée dans le tableau suivant

Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi (mm)	Epaisseur produit actif (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
40	3	4	mortier	EI 120	U/U
110	3,2	4	mortier	EI 120	U/U
160	4	8	mortier	EI 120	U/U

U/U : sans capuchon dans le four/ sans capuchon dans le four.

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

8.4.3 Tubes métalliques protégés par ARMACELL

Protection des tubes au moyen de coquilles en ARMACELL **installées sur toute la longueur** du tuyau et d'épaisseur variable, enveloppées d'un manchon coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type **M** et d'épaisseur de bande intumescent (épaisseur produit actif) de 4 mm calfeutrée dans le plancher à l'aide de mortier standard.

Matériau	Diamètre ext. de tube (mm)	Epaisseur de paroi (mm)	Epaisseur ARMACELL (mm)	Calfeutrement de l'espace annulaire	Classement	Conditions d'extrémité
Cuivre	42	1,5	15	mortier	EI 30	C/U
Acier	42,4	2,6	20	mortier	EI 120	C/U
Acier	108,3	4	30	mortier	EI 30	C/U
Acier	177,8	10	50	mortier	EI 30	C/U
Acier	273	8	45	mortier	EI 30	C/U

Les configurations ainsi validées permettent de valider le domaine dimensionnel suivant :

C/U : avec capuchon dans le four/sans capuchon à l'extérieur du four.

9. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

9.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

Les éléments et leur montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence.

En cas de contestation sur les éléments 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.

9.2 SENS DU FEU

Plancher : conformément au paragraphe 6.2 de la norme européenne EN 1366-3 :2009, les essais de trémies installées en parois horizontales ont été réalisés avec une exposition au feu en sous-face.

Voile : le sens de feu est indifférent.

10. DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE DES RESULTATS

Le domaine d'application directe est extrait de la norme EN 1366-3: 2009. Toutes les informations provenant de cette norme et qui ne sont pas applicables pour les résultats de cet essai se présentent sous la forme suivante : ~~Résultats d'essai obtenus~~.

10.1 ORIENTATION

Les classements ne sont valables que pour l'orientation dans laquelle les systèmes de calfeutrement ont été testés, soit en position horizontale (dalle) et verticale (voile).

10.2 CONSTRUCTION SUPPORT

10.2.1 Constructions rigides

Les classements indiqués au paragraphe 8. obtenus avec des constructions support rigides peuvent s'appliquer à des éléments de séparation en béton, ou en maçonnerie d'épaisseur et de masse volumique égales ou supérieures à celles de l'élément de support utilisé pour l'essai, soit :

- e = 150 mm minimum et Mv = 650 kg/m^3 minimum quand un plancher en béton cellulaire a été utilisé ;
- e = 200 mm minimum et Mv = 2200 kg/m^3 minimum quand un plancher en béton traditionnel a été utilisé.

Cette règle ne s'applique pas aux dispositifs d'obturation de tuyaux (par exemple colliers intumescents,....etc.) positionnés à l'intérieur de la construction support dans le cas d'une construction support plus épaisse, à moins que l'épaisseur du produit de calfeutrement ne soit augmentée de la même valeur et que la distance entre le dispositif d'obturation et la surface de la construction support soit conservée en face exposée comme en face non exposée.

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

10.2.2 Cloisons flexibles

Les classements indiqués au paragraphe 8. obtenus avec une construction flexible standard réalisée peuvent s'appliquer à toutes les cloisons flexibles de même classement sous réserve que :

- La cloison est classée suivant la norme EN 13501-2 ;

- La cloison a une épaisseur totale supérieure ou égale à l'épaisseur testée ; cette règle ne s'applique pas aux dispositifs d'obturation de tuyaux (par exemple colliers intumescents, etc...) positionnés à l'intérieur de la construction support dans le cas d'une construction support plus épaisse, à moins que l'épaisseur du produit de calfeutrement soit augmentée de la même valeur et que la distance entre le dispositif et la surface de la construction support soit conservée en face exposée comme en face non exposée ;

- ~~Dans le cas où le calfeutrement est installé à l'intérieur d'une cloison comprenant une isolation interne, un chevêtre doit être utilisé en pratique. Le chevêtre et son revêtement doivent être constitués des montants et plaques identiques à ceux utilisés pour la construction de la cloison. L'épaisseur de revêtement du chevêtre doit être à minima de 12,5 mm ;~~

- Le nombre de peaux et l'épaisseur des plaques sont supérieurs ou égaux à ce qui a été testé lorsqu'aucun chevêtre n'a été utilisé ;

- Les parois flexibles réalisées avec des montants en bois sont construites avec à minima le nombre de peaux indiqué dans le tableau ci-dessus, aucune partie du calfeutrement ne se trouve à moins de 100 mm d'un montant, le plénum est fermé entre le montant et le calfeutrement et au moins 100 mm d'isolation classée A1 ou A2 suivant EN 13501-1 est installée dans la cavité située entre le montant et le calfeutrement.

Un chevêtre est considéré comme faisant partie du calfeutrement de pénétration. Les essais réalisés sans chevêtre couvrent les installations avec chevêtre. L'inverse ne s'applique pas.

La cloison flexible standard ne couvre pas les cloisons à base de panneaux sandwich et les contre-cloisons. Les trémies installées dans de telles parois doivent être testées au cas par cas.

Les résultats de l'essai au feu indiqués au paragraphe 8. du présent rapport peuvent également s'appliquer à des éléments de séparation en béton, ou en maçonnerie d'épaisseur supérieure à celles de l'élément de support utilisé pour l'essai, **soit e = 100 mm minimum**.

Cette règle ne s'applique pas aux dispositifs d'obturation de tuyaux (par exemple colliers intumescents, etc...) positionnés à l'intérieur de la construction support dans le cas d'une construction support plus épaisse, à moins que l'épaisseur du produit de calfeutrement soit augmentée de la même valeur et que la distance entre le dispositif et la surface de la construction support soit conservée en face exposée comme en face non exposée.

10.3 TRAVERSANTS

Le domaine d'application directe s'applique aux dimensions nominales des traversants.

10.3.1 Traversants électriques

Aucun câble ne peut être installé dans les trémies.

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

10.3.2 Tuyaux métalliques

10.3.2.1 Diamètre de tuyau et épaisseur de paroi

Le résultat le plus faible obtenu sur l'ensemble des tubes peut être interpolé aux tuyaux de même matériau, de diamètre et d'épaisseur de parois comprises entre ceux testés.

Les dimensions des tubes validées sont indiquées au paragraphe 8.

10.3.2.2 Matériau des tuyaux

Les résultats obtenus sur un tuyau métallique de matériau particulier, restent valides sur des tuyaux métalliques ayant une conductivité thermique inférieure à celle du matériau testé, à condition que ce dernier possède un point de fusion au moins égal à celui du matériau testé ou supérieur à la température du four atteinte au temps de classement demandé.

10.3.2.3 Disposition des tubes

Les résultats d'essai obtenus sur des tubes alignés comme spécifié en Option 1 (voir Figure E.2) ne couvrent pas les tubes non alignés (bouquet, triangle...) à moins que la distance a3 entre deux carottages soit supérieure à 100 mm.

Légende

1	**Construction support**
a_1	**Tuyau / chant de la trémie (espace annulaire)**
a_2	**séparation entre les trémies**

Figure E.2 — Configuration normalisée pour calfeutrements de trémie simple

10.3.2.4 Nombre de tuyaux

~~Les résultats obtenus avec plusieurs tuyaux métalliques installés au travers d'une seule ouverture sont valides pour l'installation d'un seul tuyau au travers d'une seule ouverture du même type.~~ L'inverse ne s'applique pas.

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

10.3.2.5 Configuration d'extrémité des tuyaux

La configuration d'extrémité C/U ne couvre qu'elle-même et la configuration C/C,

Conditions d'essai	Configuration des extrémités de tuyau	
	A l'intérieur du four	A l'extérieur du four
~~U/U~~	~~Non obturée~~	~~Non obturée~~
C/U	Obturée	Non obturée
~~U/C~~	~~Non obturée~~	~~Obturée~~
C/C	Obturée	Obturée

Les différentes utilisations prévues des tuyaux peuvent impliquer différentes exigences de configuration d'extrémité de tuyau dans un essai.

En situation d'incendie, les conditions d'exposition du tuyau et du système de calfeutrement diffèrent en fonction du calfeutrement de l'une ou des deux extrémités du tuyau dans les conditions réelles. Les conditions de pression et le débit des gaz chauds seront différents dans un tuyau débouchant à l'atmosphère en comparaison à un tuyau obturé.

Il est important de s'assurer que les systèmes de calfeutrement ont été soumis à essai avec des extrémités de tuyau de conditions appropriées.

Les tuyaux métalliques devraient être normalement obturés à l'intérieur du four car il n'est pas prévu que leurs extrémités se retrouvent ouvertes dans un scénario d'incendie, en raison de leur point de fusion élevé. Cependant, ceci dépend du système de support restant en place. Si cela est une possibilité, un scénario avec des extrémités ouvertes, tel qu'indiqué dans le Tableau H.2, peut être envisagé.

Tableau H.2 - Configuration des extrémités de tuyau en métal et usage prévu

Usage du tuyau	Condition de l'extrémité de tuyau	
	A l'intérieur du four	A l'extérieur du four
Soutenu par un système de suspension classé résistant au feu [a]	obturée	non obturée
Soutenu par un système de suspension classé non résistant au feu [a]	non obturée	obturée
Conduits de vide-ordure	non obturée	obturée
[a] Démontré par essai ou calcul (par ex. Eurocodes).		

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

10.3.2.6 Tuyaux protégés par une isolation en laine minérale de classement A1 ou A2 suivant EN 13501-1, fait à partir de laine de verre ou de laine de roche (cas des coquilles Rockwool)

~~Les résultats obtenus avec les tuyaux métalliques isolés ne couvrent pas les tuyaux métalliques non isolés.~~

~~Les résultats obtenus avec des tuyaux métalliques non isolés couvrent le critère d'étanchéité au feu des tuyaux métalliques isolés par un système qui ne traverse pas le produit de calfeutrement.~~

~~Les épaisseurs d'isolation comprises entre celles testées (pour une dimension de tube donnée) peuvent être utilisées.~~
~~Le cas E.1.4.3 autorise de tester seulement l'épaisseur minimale d'isolation, l'épaisseur de l'isolant peut être augmentée.~~

~~Dans le cas d'installation en dalle, l'épaisseur et la longueur d'une isolation asymétrique localisée comme indiquée dans la figure E.5 peuvent être augmentées.~~

~~La longueur de l'isolant localisé peut être augmentée mais pas réduite.~~

~~La masse volumique de l'isolant peut être augmentée mais pas réduite.~~

~~Les résultats obtenus avec les tuyaux métalliques isolés par de la laine de verre sont applicables à des tubes protégés par de la laine de roche. L'inverse ne s'applique pas.~~

~~Les résultats obtenus avec un tube installé perpendiculairement au calfeutrement sont valides pour des tuyaux métalliques installés perpendiculairement et jusqu'à un angle de 45° par rapport au système de calfeutrement.~~

~~Les résultats obtenus avec un tube installé perpendiculairement au calfeutrement et également oblique sont valides pour des tuyaux métalliques installés dans un angle compris entre 90° et l'angle testé par rapport au système de calfeutrement.~~

10.3.2.7 Tuyaux protégés par une isolation en matériau classé B à F suivant EN 13501-1 (cas des protections ARMACELL et en caoutchouc)

Les résultats obtenus avec les tuyaux métalliques isolés ne couvrent pas les tuyaux métalliques non isolés.

Les résultats obtenus avec des tuyaux métalliques non isolés ne couvrent pas les tuyaux métalliques isolés.

~~Les épaisseurs d'isolation comprises entre celles testées (pour une dimension de tube donnée) peuvent être utilisées pour tous les arrangements suivant 3.13 (cas CS, CI, LS et LI).~~
~~Dans les cas E.1.4.3 (cas où l'isolation est installée sur toute la longueur du tube et ne traverse pas le produit de calfeutrement), l'épaisseur de l'isolant peut être augmentée.~~

La longueur de l'isolant localisé peut être augmentée mais pas réduite.

Dans le cas d'une utilisation de dispositif d'obturation, les résultats obtenus par un dispositif d'obturation appartenant à une famille (appelée aussi design group) telle que définie par la norme (c'est-à-dire même épaisseur et longueur de la partie active du dispositif, par exemple les bandes intumescentes d'un collier) sont applicables aux tailles inférieures de cette famille.
Si pour une longueur donnée de produit actif il existe plusieurs épaisseurs possibles de produit actif, c'est à dire plusieurs familles de dispositifs avec une longueur active donnée (soit plusieurs design groups dans le même length group), alors le résultat d'essai obtenu sur le dispositif ayant la plus petite épaisseur active (dispositif A) et celui ayant la plus grande épaisseur active (dispositif B) est applicable sans essai supplémentaire aux dispositifs d'épaisseur active intermédiaire, sous réserve que cette épaisseur soit supérieure à celle obtenue par interpolation entre les deux points A et B placés sur un diagramme indiquant l'épaisseur de partie active en fonction du diamètre de tube.

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

Dans le cas présent il n'y a qu'un seul length group (longueur partie active de 205 mm) et un seul design group (épaisseur partie active de 4 mm).
Les dimensions des tubes validées sont indiquées au paragraphe 8.

Il n'est pas possible d'utiliser d'autres matériaux isolants que ceux testés.

Les résultats obtenus avec des tubes installés perpendiculairement au calfeutrement et également obliques sont valides pour des tuyaux métalliques installés dans un angle compris entre 90° et l'angle testé par rapport au système de calfeutrement.

10.3.3 Tuyaux en plastique

10.3.3.1 Général

~~Les résultats obtenus avec plusieurs tuyaux plastiques installés au travers d'une seule ouverture sont valides pour l'installation d'un seul tuyau au travers d'une seule ouverture du même type.~~ L'inverse ne s'applique pas.

10.3.3.2 Taille du calfeutrement

10.3.3.2.1 Dispositif d'obturation de tuyau

Les résultats obtenus par un dispositif d'obturation appartenant à une famille (appelée aussi design groupe) telle que définie par la norme (c'est-à-dire même épaisseur et longueur de la partie active du dispositif, par exemple les bandes intumescentes d'un collier) sont applicables aux tailles inférieures de cette famille.

Si pour une longueur donnée de produit actif il existe plusieurs épaisseurs possibles de produit actif, c'est à dire plusieurs familles de dispositifs avec une longueur active donnée(soit plusieurs design groups dans le même length group), alors le résultat d'essai obtenu sur le dispositif ayant la plus petite épaisseur active (dispositif A) et celui ayant la plus grande épaisseur active (dispositif B) est applicable sans essai supplémentaire aux dispositifs d'épaisseur active intermédiaire, sous réserve que cette épaisseur soit supérieure à celle obtenue par interpolation entre les deux points A et B placés sur un diagramme indiquant l'épaisseur de partie active en fonction du diamètre de tube.

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

Key

- ○ Pipe closure device sizes included in the test
- ○ Sizes covered without test according to E.2.7.2.1.2
- ○ Sizes covered without test according to E.2.7.2.1.1
- [a] "Length" refers to the length of the active component of the pipe closure device

Figure E.8 — Diagram illustrating the selection of sizes of pipe closure devices for plastic pipes to be included in the test

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

Les manchons coupe-feu BIS Pacifyre® MK II de type P pour tubes plastiques nus peuvent être déclinés suivant les design groups suivants :

Tuyau plastique Ø (mm)	Epaisseur Matériau actif (mm)	Longueur Matériau actif (mm)	Design group	Nombre d'attaches
24-26	4	205	2	3
30-32	4	205	2	3
39-41	4	205	2	3
48-50	4	205	2	3
51-53	4	205	2	3
54-56	4	205	2	3
57-59	4	205	2	3
63-65	4	205	2	3
75-77	4	205	2	3
78-80	4	205	2	3
90-92	4	205	2	3
108-110	4	205	2	3
123-125	8	205	3	3
135-137	8	205	3	3
138-140	8	205	3	3
159-161	8	205	3	3
180-182	8	205	3	3
198-200	12	205	4	3

Les dimensions des tubes validées en appliquant les règles ci-dessus sont indiquées au paragraphe 8.

10.3.3.3 Configuration d'extrémité des tuyaux

Les résultats d'essai obtenus pour des tubes plastiques ayant l'extrémité dans le four non bouchée et l'extrémité en face non exposée bouchée (condition de test "*U/C*") sont valables pour les conditions aux extrémités U/C et C/C :

Conditions d'essai	**Configuration des extrémités de tuyau**	
	A l'intérieur du four	**A l'extérieur du four**
~~*U/U*~~	~~Non obturée~~	~~Non obturée~~
~~*C/U*~~	~~Obturée~~	~~Non obturée~~
U/C	Non obturée	Obturée
C/C	Obturée	Obturée

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

La configuration d'extrémité U/U couvre toutes les configurations répertoriées dans le tableau suivant :

Conditions d'essai	**Configuration des extrémités de tuyau**	
	A l'intérieur du four	**A l'extérieur du four**
U/U	Non obturée	Non obturée
C/U	Obturée	Non obturée
U/C	Non obturée	Obturée
C/C	Obturée	Obturée

Les différentes utilisations prévues des tuyaux peuvent impliquer différentes exigences de configuration d'extrémité de tuyau dans un essai.

En situation d'incendie, les conditions d'exposition du tuyau et du système de calfeutrement diffèrent en fonction du calfeutrement de l'une ou des deux extrémités du tuyau dans les conditions réelles. Les conditions de pression et le débit des gaz chauds seront différents dans un tuyau débouchant à l'atmosphère en comparaison à un tuyau obturé.

Il est important de s'assurer que les systèmes de calfeutrement ont été soumis à essai avec des extrémités de tuyau de conditions appropriées.

Le tableau suivant fournit quelques exemples d'usages prévus où les conditions d'extrémité de tuyau peuvent être définies. Cependant, si une réglementation nationale est en contradiction avec le Tableau H.1, il convient de suivre cette réglementation. Toutes les applications ne sont pas définies, et le choix de l'extrémité de tuyau dépend de la pressurisation ou de la non pressurisation du système, de sa ventilation ou de sa non ventilation. Lors du choix de la condition d'extrémité de tuyau à soumettre à essai, il importe de tenir compte de l'utilisation finale.

Tableau H.1 - Configuration des extrémités de tuyau en plastique en fonction de l'usage prévu

Usage prévu du tuyau		**Configuration de l'extrémité de tuyau**	
		A l'intérieur du four	**A l'extérieur du four**
Conduit d'évacuation des eaux pluviales		non obturée	non obturée
Conduit des eaux usées	ventilé	non obturée	non obturée
	non ventilé	non obturée	obturée
Canalisations de gaz, d'eau potable, de chauffage		non obturée	obturée

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

10.3.3.4 Epaisseur de paroi des tuyaux

10.3.3.4.1 Dispositif d'obturation pour tuyaux non isolés

Pour une taille de dispositif testée (normalement avec les épaisseurs de paroi minimales et maximales disponibles), les épaisseurs de paroi intermédiaires sont couvertes.

Les résultats obtenus de l'essai de tuyau avec épaisseur maximale avec le dispositif d'obturation le plus large d'une famille (appelée aussi design group) telle que définie par la norme (c'est-à-dire même épaisseur et longueur de la partie active du dispositif, par exemple les bandes intumescentes d'un collier) est applicables aux tailles inférieures de cette famille.

Pour une famille de dispositifs non testée, soit une interpolation linéaire entre les grandes tailles de dispositifs testés, soit une approche par étape comme indiquée dans le diagramme suivant peut être utilisée. Si l'épaisseur de paroi minimale demeure la même pour plusieurs familles de dispositifs, les familles correspondant aux tailles maximale et minimale de tubes couvrent les tailles intermédiaires.

Key

- Pipe diameter / wall thickness range of a design group
- Pipe closure device sizes included in the test
- Wall thickness not covered without an additional test
- Pipe diameter / wall thickness combinations covered by a test of pipes / pipe closure devices indicated by:
- ---- Line connecting the minimum and maximum pipe closure device sizes included in the test at the maximum pipe wall thickness.
- ..... Line marking the largest pipe diameter of a design group between design groups included in the test. The crossing point with the connection line defines the maximum pipe wall thickness of a design group not represented in the test which is covered.

Figure E.9 — Diagram illustrating the field of application rules for the pipe wall thickness for pipe closure devices of a particular length group for plastic pipes

Les dimensions des tubes validées en appliquant les règles ci-dessus sont indiquées au paragraphe 8.

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

10.3.3.5 Orientation des tuyaux

Les résultats obtenus avec des tubes installés perpendiculairement au calfeutrement et également obliques sont valides pour des tuyaux métalliques installés dans un angle compris entre 90° et l'angle testé par rapport au système de calfeutrement.

10.3.3.6 Distances de travail -espace de calfeutrement

Lorsqu'un tube traverse directement la paroi support (mur, cloison ou plancher , etc...) la distance annulaire entre tube et paroi (voir a1 sur schéma suivant) doit rester dans la gamme de distances testées, c'est-à-dire inférieure ou égale à 25 mm. La distance a2 peut être augmentée.

10.4 SUPPORTAGE DES TRAVERSANTS

~~Les chemins de câbles/ échelles standards tels que testés couvrent les chemins de câbles en matériau dont le point de fusion est supérieure à la température du four au temps de classement recherché, par exemple l'acier inoxydable ou l'acier galvanisé.~~
~~Les autres matériaux (par exemple plastique, aluminium) doivent faire l'objet d'évaluation séparée.~~

~~Les chemins de câbles/ échelles avec un revêtement organique sont également couverts pas ceux testés sous réserve que leur classement global en réaction au feu suivant EN 13501-1 soit à minima A2.~~

Les résultats ne sont valides que si, en pratique, les systèmes de supportages des traversants sont installés à une distance qui ne soit pas supérieure à la distance de supportage citée dans le présent document ; i.e. reprises à 400 et 600 mm de la construction support.

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

10.5 TAILLE DU CALFEUTREMENT ET DISTANCES DE TRAVAIL

La distance annulaire entre tube seul dans une trémie et le bord de la trémie (voir a1 sur schémas suivants) doit rester dans la gamme de distances testées, i.e. inférieure ou égale à 25 mm.

La distance minimale entre deux carottages/réservations (voir a2 sur schémas précédents) doit être de 100 mm.

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

11. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

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

VINGT TROIS JUIN DEUX MILLE SEIZE

Cette durée de validité peut être remise en cause en cas d'obligation de marquage CE pour le type produit concerné par ce procès-verbal.

A ce jour, l'arrêté du 30 juin 2008 paru au JO RF le 24 juillet 2008 modifié par l'arrêté du 16 février 2010 paru au JO RF le 26 février 2010 du Ministère de l'Industrie a introduit un marquage CE pour les calfeutrements de pénétration et de joints linéaires ou sur la base de l'ETAG n° 026.

Fait à Maizières-lès-Metz, le 23 juin 2011

Léo KREMER
Chargé d'Affaires

Roman CHIVA
Chef du Service "Essais 1"

Le classement indiqué ne préjuge pas de la conformité des éléments de construction commercialisés aux échantillons soumis à l'essai et ne saurait en aucun cas être considéré comme un certificat de qualification tel que défini par la loi du 03 juin 1994.

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

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

Composition:

1. trois bandes en mousse
2. couche intumescent
3. feuille en acier inoxydable

„BIS Pacifyre® MK II Manchon Coupe-Feu"
Procès-verbal de classement n° 10 – A – 404

Annexe 1

Arrêté du 22.03.2004

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

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

Installation dans un plancher en béton armé

„BIS Pacifyre® MK II Manchon Coupe-Feu"
Procès-verbal de classement n° 10 – A – 404

Arrêté du 22.03.2004

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

Annexe 1
Planche 4

mm

„BIS Pacifyre® MK II Manchon Coupe-Feu"
Procès-verbal de classement n° 10 – A – 404
– Montage en traversée de cloison en plaques de plâtre –

Arrêté du 22.03.2004

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

Ossature de la cloison

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

Disposition des trémies (les tailles de carottages indiqués sont des exemples)

- - - - - Disposition des montants de l'ossature de la cloison

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

Exemple de disposition des supports de traversant

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

Plan d'ensemble du support de traversant utilisé en cloison

Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11
Fax : +33 (0)3 87 51 10 58

RECONDUCTION

Laboratoire agréé efectis france par le Ministère de l'Intérieur

RECONDUCTION n° 16/1
DU PROCES-VERBAL n° 10 - A - 404

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

Concernant

Systèmes de calfeutrement de traversées mécaniques, au travers de cloison/mur et au travers de plancher.

Système de calfeutrement : BIS Pacifyre® MK II Manchon coupe-feu

Calfeutrements supplémentaires :
Gaine en PE
Gaine caoutchouc
Mortier standard
Enduit plâtre

Demandeur

J. VAN WALRAVEN HOLDING B.V
INDUSTRIEWEG 5
PO BOX 15
NL 3640 AA MIJDRECHT
PAYS-BAS

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 :
AUCUNE

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 :
23 juin 2021
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.

Maizières-lès-Metz, le 21 juin 2016

P.O. MFE

Léo KREMER
Responsable de Pôle
« Calfeutrements de pénétration et joints linéaires »

Roman CHIVA
Directeur Adjoint Développement Essais