Reconnaissance AEAI N° 31683

Titulaire
Mulcol International BV
Arnesteinweg 18
4338 PD Middelburg
Netherlands

Fabricant
Mulcol International BV
4338 PD Middelburg
Netherlands

Groupe 223 - Obturations/passages

Produit MULCOL MULTIMASTIC C KOMBI-ABSCHOTTUNG FB1

Description
Obturation combinée en plaques en laine de roche MULCOL MULTIMASTIC C (E=2x50mm, PS=150kg/m3), surfaces enduitses avec MULTIMASTIC C (E≥1mm), embrasures et espace vide enduites/rempli avec MULCOL MULTIMASTIC SP
Système d'obturation pour:
- Câbles avec/sans tube
- Tuyaux métalliques (RF1) sans isolation
- Tuyaux métalliques (RF1) avec isolation incombustibles et combustibles

Utilisation
Paroi: pm/pm avec poids spécifique bas/pl
Plafond: pm/pm avec poids spécifique bas
Utilisation voir pages suivantes

Documentation
Efectis ERA, Kocaeli: Rapport d'essai 'RFTR20006' (07.04.2020), Rapport d'essai 'RFTR20007' (14.04.2020), Rapport d'essai 'RFTR20008' (15.05.2020); Peutz bv, Mook: Rapport d'essai 'Y 1979-4E-RA-002' (05.10.2020); Efectis ERA, Kocaeli: Rapport de classification 'EEA-20-006' (29.05.2020), Rapport de classification 'EEA-20-008' (09.06.2020); Peutz bv, Mook: Rapport de classification 'YA 1979-2E-RA-001' (05.10.2020), Rapport de classification 'YA 1979-3E-RA-002' (05.10.2020), Rapport de classification 'YA 1919-2E-RA-003' (02.10.2020)

Conditions d'essai EN 1363-1; EN 1366-3

Appréciation Classe de résistance au feu v. annexe

Durée de validité 31.12.2026
Date d'édition 08.09.2021
Remplace l'attestation du -

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

Marcel Donzé

Gérald Rappo

Domaine d'application

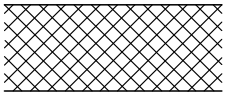
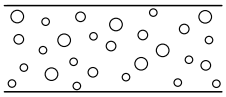
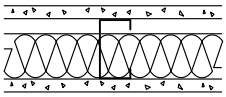
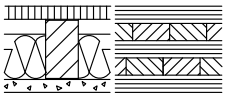
Le domaine d'application des obturations coupe-feu comprend le domaine d'application directe et l'extension du domaine d'application ainsi que les règles selon EAD 350454-00-1104 (2017) et ETAG 026-2 (2011). Les règles d'évaluation du domaine d'application directe sont énumérées dans la norme EN 1366-3:2009, chapitre 13 et dans les annexes A à F. La norme EN 15882-3:2009 définit les règles relatives aux modifications admissibles du produit testé, qui constituent la base pour l'extension du domaine d'application. Des règles supplémentaires sont définies au chiffre 2.2.2 de l'EAD 350454-00-1104 (2017) et au chiffre 2.4.2 de l'ETAG 026-2 (2011).

Les principales extensions autorisées pour l'application sont énumérées ci-dessous. La liste n'est pas exhaustive. D'autres modifications conformément aux rapports EXAP et de classification, à l'évaluation technique européenne (ETA) ou à la norme EN 15882-3:2009 sont autorisées. En cas d'ambiguïté dans l'interprétation du texte ou des schémas, c'est le rapport EXAP ou de l'évaluation technique européenne (ETA) qui fait foi.

CONSTRUCTION SUPPORT ET ORIENTATION

Constructions support normalisées

Les constructions support normalisées suivantes sont attestées :

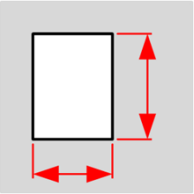
	Abréviation	Description
	pm	Paroi et plafond massifs en maçonnerie ou en béton homogène, avec poids spécifique haut. Paroi: Emin=150mm Plafond: Emin=150mm
	pm avec poids spécifique bas	Paroi et plafond massifs en béton cellulaire avec un poids spécifique bas. Paroi: Emin=150mm Plafond: Emin=150mm
	pl	Paroi légère à montants avec un revêtement. Paroi: Emin=100mm • Un chevêtre est considéré comme faisant partie du calfeutrement. Les essais sans chevêtre couvrent les applications avec chevêtre, mais pas l'inverse. • La construction en paroi flexible normalisée ne couvre pas les constructions en panneau sandwich et les parois flexibles dans lesquelles le revêtement ne recouvre pas les montants des deux côtés.
	pl pm / pm avec poids spécifique bas et pl	Si un élément de construction est testé dans une paroi légère normalisée selon SN EN 1363-1, il peut être utilisé de la même manière dans une paroi composée de montants en bois ou en acier avec panneaux de revêtement ou dans des sections massives en matériau bois. La paroi doit être exécutée selon le document fixant l'état de la technique reconnu par l'AEAI et peut se composer de matériaux de construction combustibles et/ou de la catégorie RF1 (décision de la CTC n° 1.14A). Le chevêtre doit être revêtu selon l'état technique. Paroi: Emin=100mm Si une obturation est testée dans une paroi légère normalisée et dans un plafond massif normalisé avec un poids spécifique élevé ou bas (pm/pm avec poids spécifique bas) selon SN EN 1363-1, le composant peut être monté de la même manière dans un plafond avec des montants en bois ou en acier avec panneaux de revêtement ou dans des sections massives en matériau bois. Le plafond doit être exécuté selon le document fixant l'état de la technique reconnu par l'AEAI et peut se composer de matériaux de construction combustibles et/ou de la catégorie RF1. (décision de la CTC, n° 1.14B) Le chevêtre doit être revêtu selon l'état technique. Plafond: Emin=150mm

Orientation

Les résultats d'essai s'appliquent exclusivement à l'orientation à laquelle les calfeutrements ont été soumis à essai, c'est-à-dire dans une paroi ou un plancher.

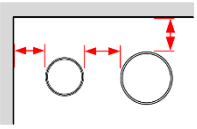
OBTURATION COMBINÉE

Taille du calfeutrement et distances



Orientation	Construction support	Lmax [mm]	Bmax [mm]
Paroi	pm / pm avec poids spécifique bas / pl	1200	1200
Plafond	pm / pm avec poids spécifique bas	600	1200

- Les résultats d'essai obtenus en utilisant des configurations de paroi et de plancher normalisées sont valables pour toutes les tailles de calfeutrement (en termes de dimensions linéaires) inférieures ou égales à celles soumises à essai, à condition que la valeur totale des sections des traversants (incluant l'isolation) ne dépasse pas 60 % de la superficie de la trémie, que les distances de travail ne soient pas inférieures aux distances de travail minimales utilisées dans l'essai, et qu'un calfeutrement vierge de la taille maximale désirée ait été soumis à essai en plus.
- Pour les constructions de plancher, les résultats des essais avec un calfeutrement de longueur minimale de 1000mm s'appliquent à toutes les longueurs, tant que le rapport périmètre/aire du calfeutrement n'est pas inférieur à celui du calfeutrement soumis à essai.
- La distance entre un traversant unique et le chant de la trémie doit demeurer dans l'intervalle soumis à essai.
- La distance entre la surface des éléments séparatifs et le supportage de traversant le plus proche doit être égale à celle de l'essai, ou inférieure.



Dans la pratique, les distances de travail entre les différents types de traversant et/ou entre les traversants et le bord du calfeutrement utilisés pour l'essai doivent être appliquées.

Calfeutrement de trémie vierge

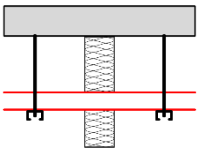
Un calfeutrement vierge n'est pas démontré.

Câbles

Les câbles suivants sont démontrés :

Type de câble /Type de traversant	Orientation : paroi		Orientation : plafond	
	F	Ømax [mm]	F	Ømax [mm]
Câble gainé (câbles de type A, B, C, D et E)	EI 60	21	EI 90	80/50/21
	EI 30	80/50	-	-
	Les câbles gainés couvrent tous les types de câbles utilisés actuellement et couramment dans le secteur du bâtiment en Europe. Les câbles en fibre optique sont couverts.			
Faisceau de câbles, câbles de télécommunication (câbles de type F)	EI 60	100	EI 90	100
	Les résultats d'un faisceau lié de câbles de type F sont valables pour les faisceaux liés de diamètre inférieur ou égal au faisceau soumis à essai constitué de câbles d'un diamètre ne dépassant pas 21mm.			
Câble non gainé (conducteur / câbles de type G)	EI 30	24	EI 90	17/24
Petit tube en plastique	EI 60	16	EI 90	16
	Remarque: Les petits tubes sont soumis à essai sans charge de câble.			

Support de câbles:

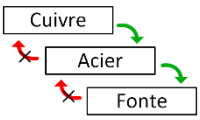


Le calfeutrement est démontré avec support de câbles traversant.

- Les résultats obtenus avec des essais où les supports traversent le calfeutrement s'appliquent également aux situations où le support ne traverse pas le calfeutrement. La situation inverse ne s'applique pas.
- Les résultats d'essai obtenus avec des configurations normalisées de systèmes de trémie de câbles ne sont pas valables pour les chemins de câble/goulottes munis d'un couvercle lorsque celui-ci traverse le calfeutrement.

Tuyaux métalliques

Type de matériau de tuyau:



Les résultats des essais effectués conformément aux configurations normalisées, sur un matériau de tuyau particulier, couvrent les matériaux de tuyau dont la conductivité thermique est inférieure à celle de l'essai, sous réserve que le matériau ait un point de fusion au moins égal à celui du matériau soumis à essai ou supérieur à la température du four atteinte au temps de classement requis.

Configuration des extrémités de tuyau:

Les méthodes d'essai avec les configurations d'extrémité de tuyau U/U, C/U et U/C sont acceptées (décision de la CTC, n° 1.17).

Tuyaux métalliques sans isolation

Dimensions :

Il s'agit des dimensions minimales et maximales autorisées. Les informations détaillées concernant le domaine d'application des tuyaux métalliques se trouvent dans les attestations d'essai.

Orientation : paroi				
F	Tuyaux métalliques			Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	15	15	Beidseitig Mulcol Multimastic SP (200mm)
EI 90	Acier/Fonte	26.9	26.9	Beidseitig Mulcol Multimastic SP (200mm)
EI 60	Acier/Fonte	42.4	60.3	Beidseitig Mulcol Multimastic SP (200mm)

Orientation : plafond				
F	Tuyaux métalliques			Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	Beidseitig Mulcol Multimastic SP (200mm)
EI 90	Acier/Fonte	22	42.4	Beidseitig Mulcol Multimastic SP (200mm)

Tuyaux métalliques avec isolation

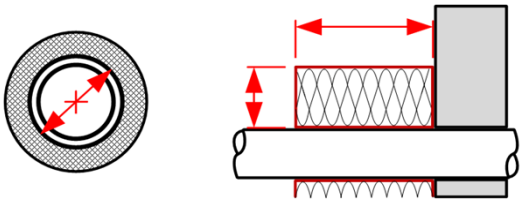
Tuyaux équipés d'un matériau isolant RF1 :

- Un essai effectué sur des tuyaux isolés ne couvre pas les tuyaux non isolés.
- Les épaisseurs d'isolation comprises entre les dimensions soumises à essai peuvent être utilisées.
- La longueur d'une isolation locale peut être augmentée mais ne peut pas être réduite.
- La masse volumique d'une isolation locale peut être augmentée mais ne peut pas être réduite.
- Si un tuyau a été soumis à essai perpendiculairement à la construction support, tous les angles entre 90° et 45° sont couverts.
- Si un tuyau a été soumis à essai uniquement perpendiculairement à la construction support, seules les configurations perpendiculaires sont couvertes.

Tuyaux équipés d'un matériau isolant combustible :

- Un essai sur des tuyaux isolés ne couvre pas les tuyaux non isolés.
- Les épaisseurs d'isolation comprises entre les dimensions soumises à essai peuvent être utilisées.
- La longueur d'une isolation locale peut être augmentée mais ne peut pas être réduite.
- Aucune extension de la gamme des matériaux isolants de tuyau n'est permise en dehors de ceux soumis à essai.
- Si un tuyau a été soumis à essai uniquement perpendiculairement à la construction support, seules les configurations perpendiculaires sont couvertes.

Dimensions :

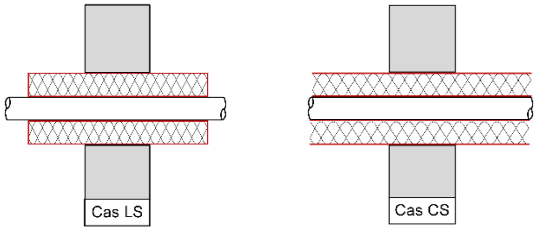


Il s'agit des dimensions minimales et maximales autorisées. Les informations détaillées concernant le domaine d'application des tuyaux métalliques et des isolations de tuyauteries se trouvent dans les attestations d'essai.

Orientation : paroi								
F	Tuyaux métalliques			Isolation				Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	Emin [mm]	Emax [mm]	Lmin [mm]	AdI	
Isolation:laine de roche 80kg/m3								
EI 90	Acier/Fonte	12	114.3	25	25	400	LS/CS	-
Isolation: Armaflex AF								
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	8.5	33.5	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	26.9	26.9	8.5	8.5	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	13.5	13.5	-	CS	Multisealant GR
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	38	38	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 60	Acier/Fonte	114.3	114.3	43	43	400	LS/CS	Multisealant GR
Isolation: Armaflex NH								
EI 60	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	25	25	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	9	9	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	26.9	26.9	9	9	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 60	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	13	13	-	CS	Multisealant GR
EI 60	Acier/Fonte	114.3	114.3	25	25	400	LS/CS	Multisealant GR
Isolation: Armaflex Ultima								
EI 60	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	9	9	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	26.9	26.9	9	9	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 60	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	13	32	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	32	32	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 60	Acier/Fonte	114.3	114.3	13	32	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	114.3	114.3	13	13	400	LS/CS	Multisealant GR
Isolation: Kaiflex KK-Plus								
EI 90	Acier/Fonte	26.9	26.9	8.5	8.5	400	LS/CS	Multisealant GR

Orientation : plafond								
F	Tuyaux métalliques			Isolation				Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	Emin [mm]	Emax [mm]	Lmin [mm]	AdI	
Isolation: laine de roche 80kg/m3								
EI 60	Acier/Fonte	12	114.3	25	25	400	LS/CS	-
Isolation: laine de roche 100kg/m3								
EI 90	Acier/Fonte	114.3	114.3	25	25	400	LS/CS	-
Isolation: Armaflex AF								
EI 60	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	8.5	33.5	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	26.9	26.9	8.5	35	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	13.5	38	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	114.3	114.3	15	43	400	LS/CS	Multisealant GR
Isolation: Armaflex NH								
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	9	25	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	13	25	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	26.9	26.9	9	9	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	114.3	114.3	19	25	400	LS/CS	Multisealant GR
Isolation: Ultima								
EI 60	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	9	25	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	22	22	25	25	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 60	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	13	32	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Cuivre/Acier/Fonte	54	54	32	32	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 60	Acier/Fonte	26.9	26.9	9	25	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	26.9	26.9	25	25	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 60	Acier/Fonte	114.3	114.3	13	32	400	LS/CS	Multisealant GR
EI 90	Acier/Fonte	114.3	114.3	13	13	400	LS/CS	Multisealant GR
Isolation: Kaiflex KK-Plus								
EI 60	Acier/Fonte	26.9	26.9	8.5	8.5	400	LS/CS	Multisealant GR

Application de l'isolation (AdI)



LS = local & traversant (local & sustained)

CS = continu & traversant (continued & sustained)

Une isolation locale (cas LS) couvre une isolation appliquée en continu sur le tuyau (cas CS), mais par l'inverse.

Légende:

F:	Résistance en feu
AdI:	Application de l'isolation
PS:	Poids spécifique
Emax / Emin	Épaisseur maximale / minimale
Lmax / Lmin	Longueur maximale / minimale
Bmax / Bmin	Largeur maximale / minimale
Ømax / Ømin	Diamètre maximale / minimale
Ø Emax / Ø Emin	Diamètre extérieur du tuyau maximale / minimale