



Reconnaissance AEA I N° 40267

Titulaire

Wolman Wood and Fire Protection GmbH
Robert-Hansen-Str. 1
89257 Illertissen
Allemagne

Fabricant

Wolman Wood and Fire Protection GmbH
89257 Illertissen
Allemagne

Groupe

223 - Obturations/passages

Produit

KBS KOMBISCHOTT ABL 90

Description

Obturation combinée avec plaques d'isolation thermique à base de laines minérales
HARDROCK 040 (E=2x60mm, PS≥160kg/m³), embrasures et surfaces enduites avec KBS
COATING (E≥1.5mm).
Système d'obturation avec enduit, manchette, bande, isolation.
Système d'obturation pour:
- Obturation vierge
- Câbles avec/sans tube
- Tuyaux métalliques (RF1) avec isolation
- Tuyaux en plastique (combustibles) sans/avec isolation

Utilisation

EI 90
Paroi: pm/pm avec poids spécifique bas/pl
Plafond: pm/pm avec poids spécifique bas
Utilisation voir pages suivantes

Documentation

MPA BS, Braunschweig: Rapport d'essai '(2400/443/17)-Wsp' (01.06.2018), Rapport d'essai
'(2400/473/17)-Wsp' (03.05.2018), Rapport d'essai '(2400/509/17)-Wsp' (08.12.2017),
Rapport d'essai '(2400/547/17)-Wsp' (12.03.2018), Rapport de classement 'K-2400/753/18-
MPA BS' (14.03.2019)

Conditions d'essai

EN 1363-1; EN 1366-3

Appréciation

Résistance au feu EI 90

Durée de validité

31.12.2030

Date d'édition

30.10.2025

Remplace l'attestation du

Association des établissements cantonaux d'assurance incendie





Domaine d'application

Le domaine d'application des obturations coupe-feu comprend le domaine d'application directe et l'extension du domaine d'application. 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.

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 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 le rapport de classification 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=100mm Plafond: Emin=150mm
	pm avec poids spécifique bas	Paroi et plafond massifs en béton cellulaire avec un poids spécifique bas. Paroi: Emin=100mm 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

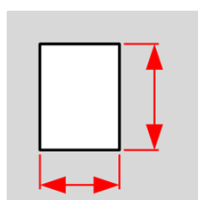


Orientation

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.

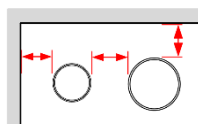
OBTURATION COMBINÉE

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	1800	800

- 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 est démontré.

CÂBLES

Généralités :

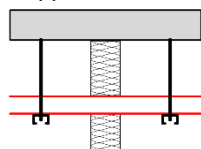
Les essais de calfeutrements rectangulaires couvrent les calfeutrements circulaires de même superficie, mais pas l'inverse.



Les câbles suivants sont démontrés :

Type de câble /Type de traversant	Orientation : paroi et plafond		
	F	Ømax [mm]	
Câble gainé (câbles de type A, B, C, D et E)	EI 90	80	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 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 90	24	
Petit tube en plastique	EI 90	16	Remarque: Les petits tubes sont soumis à essai sans charge de câble.

Support de câbles:

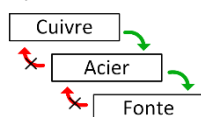


Le calfeutrement est démontré avec support de câbles traversant.

- 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 AVEC ISOLATION

Système d'obturation

Les systèmes d'obturation suivantes sont attestés pour les tuyaux métalliques avec isolation :

- Isolation enroulée avec bande intumescente KBS PIPE SEAL W, interrompu de part et d'autre de l'ouverture et enduit avec KBS COATING, espace vide rempli de KBS SEALANT.
Montage bande / enduit à la paroi et au plafond: des deux côtés
- Isolation ROCKWOOL 800 (E≥30mm, PS≥90kg/m³), espace vide rempli de KBS FR CAULKING / KBS SEALANT.



Généralités :

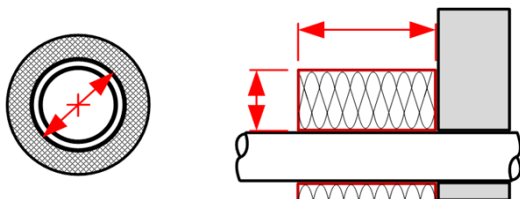
Tuyaux équipés d'un matériau isolant RF1 :

- 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 uniquement perpendiculairement à la construction support, seules les configurations perpendiculaires sont couvertes.
- Les angles suivants sont démontrés : 90°

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.
- Les angles suivants sont démontrés : 90°

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]	Adl	
Isolation: ROCKWOOL 800								
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	12.0	30	-	300	LS	Isolation
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	30	-	450	LS	Isolation
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	88.9	30	-	650	LS	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	33.7	30	-	150	LS	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	76.1	30	-	300	LS	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	30	-	400	LS	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	159.0	30	-	600	LS	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	219.1	40	-	800	LS	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	323.9	40	-	200	LS	Isolation



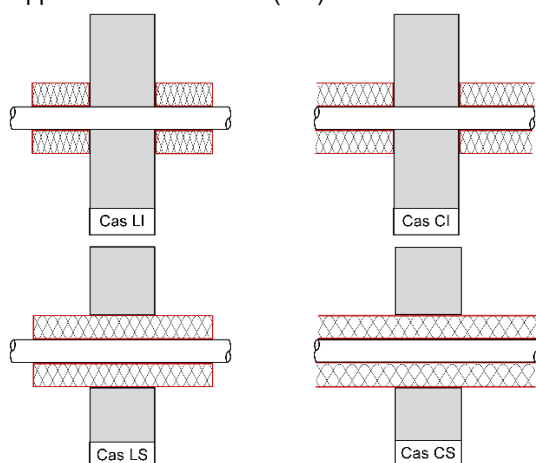
Orientation : paroi								
F	Tuyaux métalliques			Isolation				Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	Emin [mm]	Emax [mm]	Lmin [mm]	Adl	
Isolation: AF/ARMAFLEX								
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	-	13.5		CS	bande/enduit
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	-	15.0		CS	bande/enduit
Isolation: ARMAFLEX LS								
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	13.0	32.0		CS	bande/enduit
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	13.0	32.0		CS	bande/enduit
Isolation: ARMAFLEX ULTIMA								
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	13.0	25.0		CS	bande/enduit
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	13.0	25.0		CS	bande/enduit
Isolation: KAIFLEX KKPLUS								
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	13.5	35.5		CS	bande/enduit
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	15.0	40.0		CS	bande/enduit

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: ROCKWOOL 800								
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	12.0	30	-	300	LI	Isolation
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	30	-	550	LI	Isolation
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	88.9	30	-	750	LI	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	33.7	30	-	150	LI	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	76.1	30	-	350	LI	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	30	-	450	LS	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	219.1	40	-	800	LS	Isolation
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	323.9	40	-	950	LS	Isolation
Isolation: AF/ARMAFLEX								
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	-	13.5		CS	bande/enduit
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	-	15.0		CS	bande/enduit



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: ARMAFLEX LS								
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	13.0	32.0		CS	bande/enduit
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	13.0	32.0		CS	bande/enduit
Isolation: ARMAFLEX ULTIMA								
EI 90	Cuivre/Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	13.0	25.0		CS	bande/enduit
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	13.0	25.0		CS	bande/enduit
Isolation: KAIFLEX KKPLUS								
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	54.0	13.5	35.5		CS	bande/enduit
EI 90	Acier/Acier fin/Fonte	-	114.3	15.0	40.0		CS	bande/enduit

Application de l'isolation (AdI)

LI = local & interrompu
(local & interrupted)CI = continu & interrompu
(continued & interrupted)

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

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.

TUYAUX EN PLASTIQUE

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).

Orientation du tuyau:

Si un tuyau a été soumis à essai perpendiculairement et obliquement par rapport à la construction support, le résultat est valable pour tous les angles compris entre l'angle droit et l'angle de l'essai.

Les angles suivants sont démontrés : 90°

Séparations:

Si des tuyaux individuels traversent directement la construction structurelle associée (parois en maçonnerie, parois flexibles, planchers en béton, etc.), l'espace annulaire entre le tuyau et la construction support doit rester dans l'intervalle soumis à essai.



TUYAUX EN PLASTIQUE SANS ISOLATION

Système d'obturation

Les systèmes d'obturation suivantes sont attestés pour les tuyaux plastique sans isolation :

- Manchette KBS PIPE SEAL SN en acier avec insert intumescent, espace vide rempli de KBS FR CAULKING.
Montage manchette à la paroi: des deux côtés, montage manchette au plafond : dessous
- Tuyaux plastique enroulées avec bande intumescente KBS PIPE SEAL B, interrompu de part et d'autre de l'ouverture, espace vide rempli de KBS FR CAULKING.
Montage bande à la paroi : des deux côtés

Dimensions :



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

Orientation : paroi				
F	Tuyaux en plastique			Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	
EI 90	PVC-U/PE	50	160	Manchette
EI 90	PE	32	110	Bande

Orientation : plafond				
F	Tuyaux en plastique			Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	
EI 90	PVC-U/PE	50	160	Manchette
EI 90	WAVIN AS	78	110	Manchette
EI 90	GEBERIT SILENT DB20	75	110	Manchette

Application de l'isolation (AdI)

Les essais sur des tuyaux non isolés ne couvrent pas les tuyaux isolés.



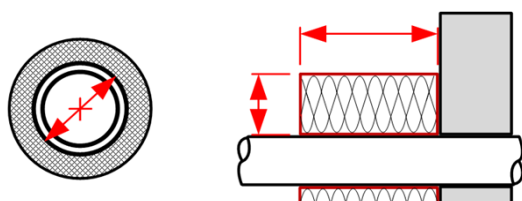
TUYAUX EN PLASTIQUE AVEC ISOLATION

Système d'obturation

Les systèmes d'obturation suivantes sont attestés pour les tuyaux plastique avec isolation :

- Isolation ROCKWOOL 800 ($E \geq 30\text{mm}$, $PS \geq 90\text{kg/m}^3$), espace vide rempli de KBS FR CAULKING

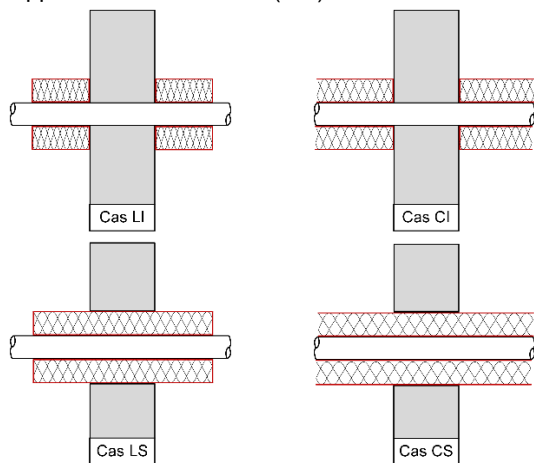
Dimensions :



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

Orientation : paroi et plafond								
F	Tuyaux en plastique			Isolation				Remarque
	Type de matériau de tuyau	Ø Emin [mm]	Ø Emax [mm]	Emin [mm]	Emax [mm]	Lmin [mm]	Adl	
Isolation: ROCKWOOL 800								
EI 90	GEBERIT MEPLA ML	32	50	30	-		CS	

Application de l'isolation (AdI)



- LI = local & interrompu
(local & interrupted)
- CI = continu & interrompu
(continued & interrupted)
- LS = local & traversant
(local & sustained)
- CS = continu & traversant
(continued & sustained)

Les essais avec une isolation traversante (cas LS oder CS) couvrent l'isolation interrompue (cas LI oder CI) mais pas l'inverse.

Les essais avec une isolation traversante (cas LS oder CS) ne couvrent pas l'isolation interrompue (cas LI oder CI) lorsque le dispositif d'obturation de tuyau est en contact direct avec le tuyau.

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