

Évaluation technique européenne ETE-15/0907 du 04/11/2024

Généralités

Organisme d'évaluation technique émetteur de l'ETE et désigné selon l'article 29 du Règlement (UE) no 305/2011 : ETA-Danmark A/S

Nom commercial du produit de construction :

System FSC 4 Fire Stop Collar

Famille à laquelle appartient le produit de construction mentionné ci-dessus :

Compartimentage et calfeutrement au feu avec calfeutrement de traversées de tuyaux dans les parois et les plafonds

Fabricant :

Flamro Brandschutz-Systeme GmbH
Am Sportplatz 2
DE-56291 Leiningen
Tél +49 4105 4090 0
Site Web : www.flamro.de

Site de fabrication :

Plant LEI

Cette Évaluation technique européenne contient :

17 pages dont 3 annexes faisant partie intégrante du document

Cette Évaluation technique européenne est délivrée conformément au Règlement (UE) n° 305/2011, sur la base du :

DEE 350454-00-1104 :
Produits de compartimentage et de calfeutrement au feu - Joints de pénétration

Cette version remplace :

L'ETE du même numéro émise le 04/01/2016

Les traductions dans d'autres langues de la présente évaluation technique européenne doivent correspondre exactement aux documents originaux publiés et doivent être identifiées en tant que telles.

La communication de cette évaluation technique européenne, y compris la transmission par voie électronique, doit être intégrale (à l'exception des annexes confidentielles mentionnées ci-dessus). Toutefois, une reproduction partielle peut être effectuée avec l'accord écrit de l'organisme d'évaluation technique. Toute reproduction partielle doit être désignée comme telle.

II PARTIE SPÉCIFIQUE DE L'ÉVALUATION TECHNIQUE EUROPÉENNE

1 Description technique du produit.

Système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar, collier pour tuyaux avec bandes à fixer par des chevilles ou à sceller dans le plâtre ou le mortier. Le système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar se compose d'un boîtier métallique en acier d'une épaisseur minimale de 0,60 mm, bénéficiant d'une protection suffisante contre la corrosion, et d'un revêtement de protection incendie à l'intérieur du boîtier. Ce revêtement est constitué d'un matériau de construction intumescent « ROKU® Strip EM », d'une épaisseur de 2 mm et d'une largeur de 40 mm, avec une densité d'environ $1\,210 \pm 10 \text{ kg/m}^3$.

Les colliers présentent un diamètre extérieur compris entre 61,2 mm et 187,2 mm. L'utilisation du système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar est autorisée dans les cloisons légères et les parois rigides d'une épaisseur minimale de 100 mm, ainsi que dans les sols rigides d'une épaisseur minimale de 150 mm. Le jeu radial entre les tuyaux en plastique traversants, isolation comprise, et l'élément de séparation vertical ou horizontal délimitant le local doit être entièrement comblé avec des matériaux de construction minéraux.

Les spécifications détaillées relatives à l'identification et aux critères de performance en matière de sécurité incendie pour ce produit de construction figurent dans les annexes 1 à 3.

2 Spécification de(s) utilisation(s) prévue(s), conformément au document d'évaluation européen applicable (ci-après DEE)

Le produit de construction System FSC 4 Fire Stop Collar pour calfeutrement de traversées de tuyaux est destiné à être utilisé comme composant coupe-feu dans des parois en béton, en béton cellulaire ou en maçonnerie, ou des cloisons légères soumises à des exigences en matière de protection incendie. Sa résistance au feu empêche la transmission de chaleur et la propagation du feu en cas d'incendie.

Dans le cadre de la présente ETE, la résistance au feu a été démontrée pour des tuyaux intégrés dans des systèmes de calfeutrement de traversées constitués des composants énumérés dans le tableau 1.

Tableau 1 – Composants des systèmes de calfeutrement de traversées vérifiés

Type de produit	Désignation commerciale
Collier	System FSC 4 Fire Stop Collar
Intumescent	Strip EM

Les calfeutlements de traversées de tuyaux servent à obturer les ouvertures dans des parois résistantes au feu, traversés par des câbles, et permettent ainsi de préserver la résistance au feu des parois dans la zone des traversées.

Les informations et données complètes concernant les calfeutlements de traversées vérifiés sont fournies dans les annexes 1 à 3.

Les performances indiquées dans la section 3 concernent exclusivement ces calfeutlements (notamment en ce qui concerne la conception et l'agencement des composants des calfeutlements de traversées, ainsi que le type et l'emplacement des installations réseau. Voir les annexes 1 à 3.

Les méthodes d'évaluation et de vérification sur lesquelles repose la présente Évaluation technique européenne s'appuient sur une durée de vie d'au moins 10 ans pour le système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar.

Les indications relatives à la durée d'utilisation ne peuvent en aucun cas être interprétées comme une garantie du fabricant, mais doivent être considérées comme un moyen de sélection des produits appropriés, en fonction de la durée d'utilisation économiquement raisonnable et prévue de l'ouvrage.

3 Performances du produit et références aux méthodes utilisées pour son évaluation

Caractéristique	Évaluation de la caractéristique
3.2 Sécurité en cas d'incendie (BWR 2)	
Réaction au feu	Le boîtier du collier en acier est classé Euroclasse A1 , conformément à la norme EN 13501-1 et au Règlement délégué 2016/364. Le matériau intumescent « ROKU® Strip EM » est classé Euroclasse E , conformément à la norme EN 13501-1 et au Règlement délégué 2016/364.
Résistance au feu	Calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar utilisé dans les systèmes de calfeutrement comme décrit dans les annexes. L'installation est autorisée dans les cloisons légères et les parois rigides d'une épaisseur minimale de 100 mm, ainsi que dans les sols rigides d'une épaisseur minimale de 150 mm, et est classée comme décrit à l'annexe 3 , conformément à la norme EN 13501-2.
3.3 Hygiène, santé et environnement (BWR 3)	
Perméabilité à l'air	Aucune performance évaluée
Perméabilité à l'eau	Aucune performance évaluée
Contenu, émission et/ou libération de substances dangereuses*	Aucune performance évaluée
3.4 Sécurité et accessibilité d'utilisation (BWR 4)	
Résistance mécanique et stabilité	Aucune performance évaluée
Résistance aux chocs/mouvements	Aucune performance évaluée
Adhérence	Aucune performance évaluée
Durabilité	Catégorie d'utilisation Y1
3.5 Protection contre le bruit (BWR 5)	
Isolation acoustique aérienne	Aucune performance évaluée
3.6 Économie d'énergie et conservation de la chaleur (BWR 6)	
Propriétés thermiques	Aucune performance évaluée
Perméabilité à la vapeur d'eau	Aucune performance évaluée

Pour plus d'informations, consultez les sections 3.8 et 3.9.

*) En plus des clauses spécifiques relatives aux substances dangereuses figurant dans la présente Évaluation technique européenne, d'autres exigences peuvent s'appliquer aux produits relevant de son champ d'application (par exemple, la législation européenne transposée, ainsi que les lois, réglementations et dispositions administratives nationales). Pour satisfaire aux dispositions du Règlement sur les produits de construction, ces exigences doivent également être respectées, lorsqu'elles s'appliquent et dans les conditions où elles s'appliquent.

3.8 Méthodes de vérification

L'évaluation du système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar pour l'usage prévu déclaré a été réalisée conformément au DEE 350454-00-1104 – Produits de compartimentage et de calfeutrement au feu, joints de pénétration, le système étant évalué en tant que collier, conformément au tableau 1.1 du DEE.

3.9 Aspects généraux liés à l'aptitude à l'emploi du produit

La vérification de la durabilité fait partie des tests des caractéristiques essentielles. Le système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar est conçu pour une utilisation à des températures inférieures à 0 °C, avec exposition aux rayons UV, mais sans exposition à la pluie, et peut donc être classé Type Y1. Dans la mesure où les exigences relatives au Type Y1 sont satisfaites, celles applicables aux Types Y2, Z1 et Z2 le sont également.

Bien qu'un système de calfeutrement de traversées soit destiné exclusivement à un usage intérieur, le processus de construction peut entraîner son exposition temporaire à des intempéries avant la fermeture du bâtiment. Dans ce cas, des dispositions doivent être prises afin de protéger les systèmes de calfeutrement temporairement exposés, conformément aux instructions de pose du titulaire de l'ETE.

4 Évaluation et vérification de la constance des performances (ci-après AVCP) appliquée, avec référence à sa base juridique

4.1 Système AVCP

Conformément à la décision 1999/454/CE de la Commission européenne, telle que modifiée par la décision 2001/596/CE, le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances applicables est le 1 (voir l'annexe V du Règlement (UE) n° 305/2011).

5 Détails techniques nécessaires pour la mise en œuvre du système AVCP, tels que prévus dans le DEE applicable

Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système AVCP sont définis dans le plan de contrôle déposé auprès d'ETA-Danmark préalablement à l'octroi du marquage CE.

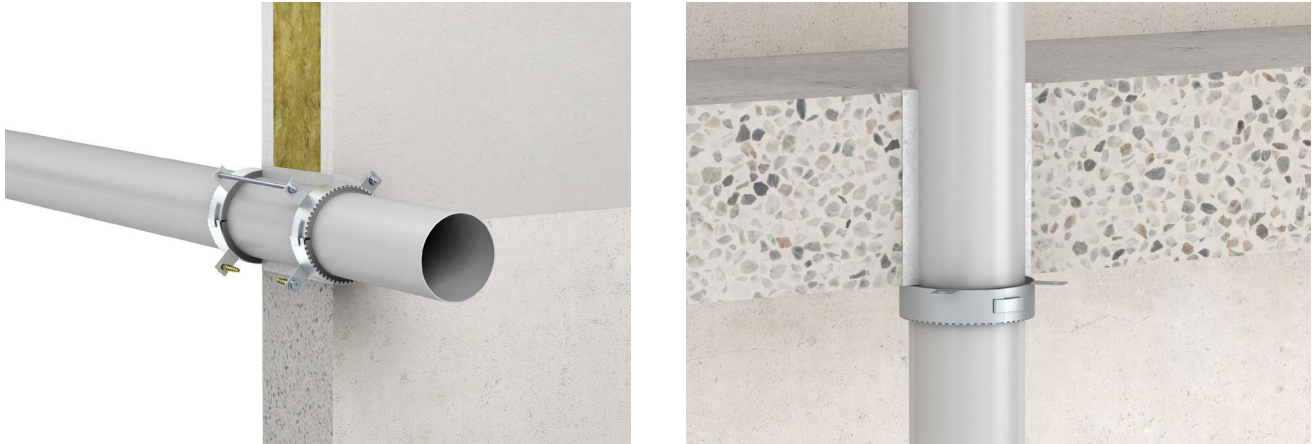
Émis à Copenhague le 04/11/2024 par

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Thomas Bruun', is written over a faint circular stamp or watermark.

f./Thomas Bruun,
directeur général, ETA-Danmark

Annexe 1 Détails du produit et définitions

Produit et performances du système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar et de ses composants :



Produit et performances du ROKU® Strip EM :

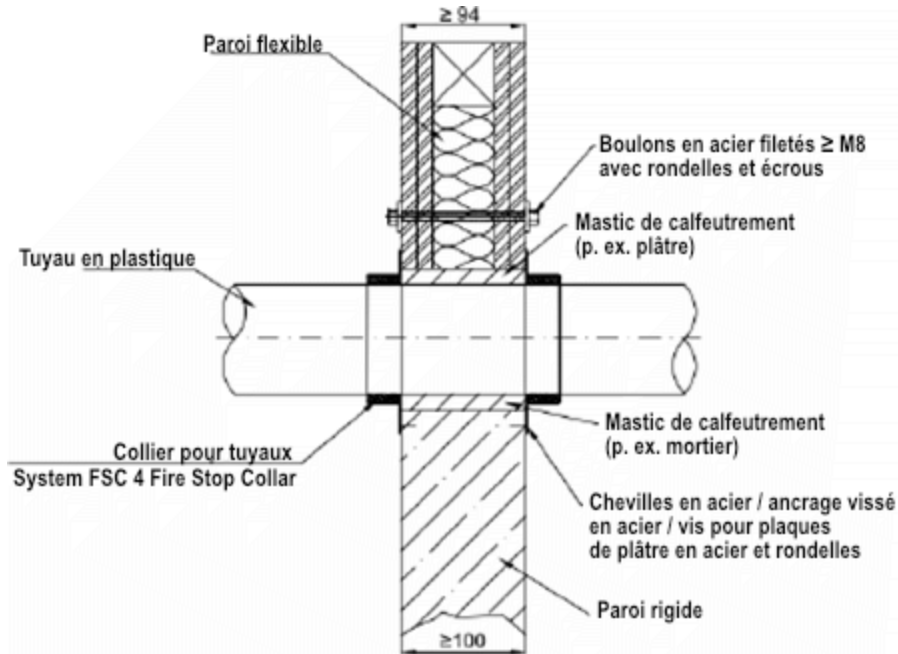
Propriété	Paramètre	Méthode
Perte de poids par exposition à la chaleur	52-62 % (température 550 °C, 30 minutes)	TR 024 clause 3.1.8
Dimensions (épaisseur de la tôle)	2 mm ± 0,2 mm	TR 024 clause 3.1.2
Densité	1,02 - 1,42 g/cm ³ (2 mm d'épaisseur)	TR 024 clause 3.1.4
Taux de dilatation	12 à 22,5 fois	TR 024 clause 3.1.11
Pression d'expansion	> 0,6 N/mm ²	TR 024 clause 3.1.12

Produit et performances du système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar :

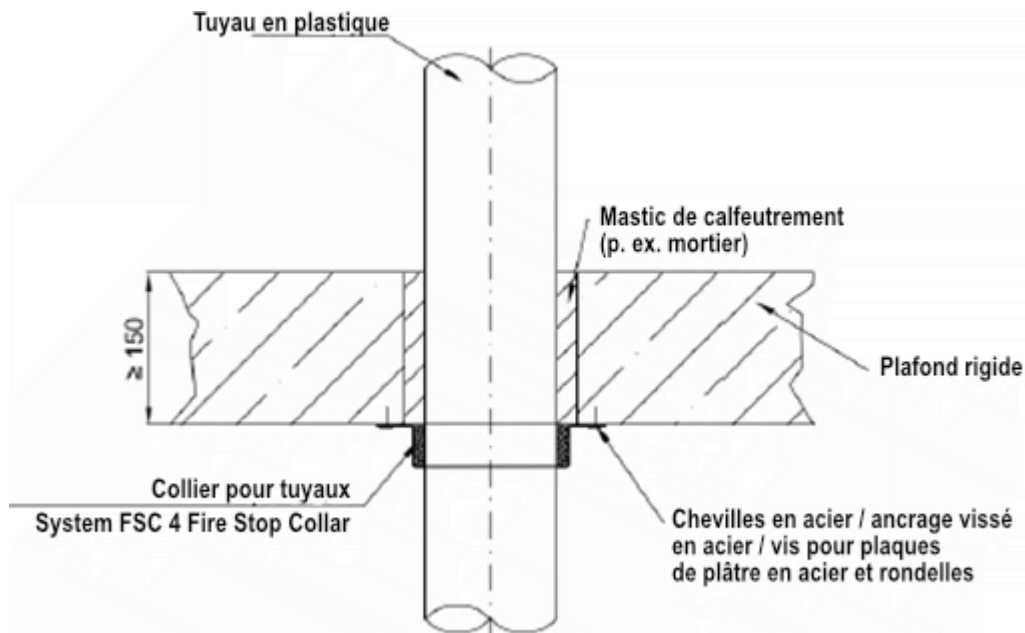
Fabricant	Description
Flamro Brandschutz-Systeme GmbH Am Sportplatz 2 DE-56291 Leiningen	Système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar. Collier pour tuyaux avec bandes à fixer par des chevilles ou à sceller dans le plâtre ou le mortier

Annexe 2

Informations détaillées et description des conditions de test permettant de déterminer les performances de résistance au feu du système de calfeutrement de traversées de tuyaux System FSC 4 Fire Stop Collar



Traversées de tuyaux, installation dans les parois - Vue en coupe



Traversées de tuyaux, installation dans le sol - Vue en coupe

Annexe 3

Description des installations garantissant les performances de résistance au feu du système de calfeutrement

Les spécifications ci-dessous s'appliquent aux systèmes de calfeutrement testés, décrits dans l'annexe 1 et/ou à l'annexe 2, pour une **paroi légère de 100 mm** présentant une valeur standard de résistance au feu de 90 minutes selon la norme EN 1366-3 clause 7.2.2.1.2.

Traversées de paroi pour tuyaux en PVC-U . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	1,8 - 5,6	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
> 50 - ≤ 75	1,8 - 8,4	2x3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
> 75 - ≤ 110	1,8 - 12,3	2x4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
> 110 - ≤ 125	2,2 - 12,2	2x5	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 160	3,2 - 11,9	2x6	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Traversées de paroi pour tuyaux en PE . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	1,8 - 4,6	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
> 50 - ≤ 75	1,8 - 8,4	2x3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
> 75 - ≤ 110	2,7 - 10,0	2x4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Traversées de paroi pour tuyaux en PP . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	1,8 - 4,6	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
> 50 - ≤ 75	1,8 - 8,4	2x3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
> 75 - ≤ 110	2,7 - 10,0	2x4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 125	3,9 - 12,2	2x5	EI 90 - U/C	E 90 - U/C	X	X			X
≤ 160	> 4,0 - 14,6	2x6	EI 90 - U/C	E 90 - U/C	X	X			X

Traversées de paroi pour tuyaux Blue Power . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	1,8	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	2,5	2x3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	3,4	2x4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Traversées de paroi pour tuyaux Wavin SITECH . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	2,0	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	2,6	2x3	EI 90 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	3,6	2x4	EI 90 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Traversées de paroi pour tuyaux aquatherm green pipe MS . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 16	2,2	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 50	6,9	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	10,4	2x3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	15,2	2x4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Également disponible : diamètre de tuyau couvert (mm) / épaisseur de paroi (mm)

20-2,8 / 25-3,5 / 32-4,5 / 40-5,6 / 63-8,7 / 90-12,5

Traversées de paroi pour tuyaux Geberit Silent PP . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	2,0	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	2,6	2x3	EI 90 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	3,6	2x4	EI 90 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Traversées de paroi pour tuyaux POLO-KAL NG . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	2,0	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	2,6	2x3	EI 90 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	3,4	2x4	EI 90 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 125	3,9	2x5	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 160	4,9	2x6	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Traversées de paroi pour tuyaux Rehau Raupiano Plus . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	1,8	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	1,9	2x3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	2,7	2x4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 125	3,1	2x5	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 160	3,6	2x6	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Traversées de paroi pour tuyaux Triplus 3 Schicht-Schallschutzrohr . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 40	1,8	2x2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	2,5	2x3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 90	3,1	2x4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

La classification pour les traversées de paroi est attribuée dans les conditions suivantes :

<p>Champ d'application (chapitre 5.1 du rapport de classification)</p>	<p>Installation dans les parois :</p> <p>Construction standard de paroi légère d'une épaisseur minimale de 100 mm, présentant une valeur standard de résistance au feu de 90 minutes, conformément à la norme EN 1366-3. Les systèmes de calfeutrement de traversées de tuyaux mentionnés ci-dessus peuvent être installés dans toutes les constructions de parois légères présentant la même classification de résistance au feu, dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La construction est classée selon la norme EN 13501-2. • L'épaisseur totale de la construction est au moins égale à l'épaisseur minimale de la paroi légère standard utilisée lors de l'essai, soit entre 94 et 100 mm. • La présente disposition ne s'applique pas aux systèmes d'obturation de tuyaux disposés dans la structure porteuse. En cas d'augmentation de l'épaisseur de la structure porteuse, la longueur du système de calfeutrement doit être augmentée dans la même proportion que l'épaisseur supplémentaire de la paroi. La distance par rapport à la surface de la structure porteuse reste identique des deux côtés. • Le nombre de couches de plaque est ≥ 2 et l'épaisseur totale de la couche est ≥ 25 lorsqu'aucun panneau de soffite n'est utilisé. • Pour les parois légères avec une ossature en bois, le nombre de couches de plaque est ≥ 2 et l'épaisseur totale de la couche est ≥ 25. Aucune partie du système de calfeutrement ne doit être située à moins de 100 mm d'un montant en bois. La cavité entre le système de calfeutrement et le montant en bois est obturée au moyen d'une isolation de 100 mm, classée A1 ou A2 selon la norme EN 13501-1, mise en place dans l'interstice entre le calfeutrement et le montant.
	<p>La surface intérieure de l'ouverture doit être équipée d'un revêtement.</p> <p>Parois réalisées en béton, béton cellulaire ou maçonnerie, d'une épaisseur ≥ 100 mm.</p> <p>Les systèmes de calfeutrement de traversées de tuyaux doivent être conçus pour une pénétration unique.</p> <p>Les tuyaux doivent traverser le système de calfeutrement perpendiculairement.</p> <p>Le premier support (construction de support de réseau) des tuyaux, de part et d'autre de l'élément de séparation, doit être positionné à une distance ≤ 650 mm. Le support doit être incombustible, classé Euroclasse A conformément à la norme EN 13501-1.</p> <p>Le remplissage de l'interstice résiduel (de 1 à 3 cm de large) doit être réalisé dans l'épaisseur de l'élément de construction, à l'aide de plâtre ou d'un matériau à base de plâtre.</p>
<p>Distances</p>	<p>Distances minimales à respecter :</p> <p>Distance entre deux systèmes de calfeutrement simples de tuyaux non isolés (distance mesurée à partir de la paroi du tuyau) : ≥ 100 mm.</p> <p>Distance entre deux systèmes de calfeutrement simples de tuyaux isolés (distance mesurée à partir de l'isolant) : ≥ 100 mm.</p>

Les spécifications ci-dessous s'appliquent aux systèmes de calfeutrement testés, décrits dans l'annexe 1 et/ou à l'annexe 2, pour des **sols en béton ou en béton cellulaire, d'une épaisseur ≥ 150 mm et d'une densité ≥ 550 kg/m³**, conformément à la norme EN 1366-3, clause 13.2.1.

Traversées de sol pour tuyaux en PVC-U . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	1,8 - 5,6	2	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			ROKU® Strip EM
> 50 - ≤ 75	1,8 - 8,4	3	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
> 75 - ≤ 110	1,8 - 12,3	4	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
> 110 - ≤ 125	2,2 - 12,1	5	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 125	12,1	5	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
≤ 160	3,2 - 11,9	6	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 160	11,9	6	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X

Traversées de sol pour tuyaux en PE . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	1,8 - 4,6	2	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			ROKU® Strip EM
> 50 - ≤ 75	1,8 - 8,4	3	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
> 75 - ≤ 110	2,7	4	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
> 75 - ≤ 110	> 2,7 - 10,0	4	EI 180 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
≤ 125	3,1	5	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
≤ 125	> 3,1 - 11,4	5	EI 120 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
≤ 160	4	6	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
≤ 160	> 4,0 - 14,6	6	EI 120 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X

Traversées de sol pour tuyaux en PP . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	1,8 - 4,6	2	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
> 50 - ≤ 75	1,8 - 8,4	3	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
> 75 - ≤ 110	2,7	4	EI 240 - U/C	E 240 - U/C	X	X			X
> 75 - ≤ 110	> 2,7 - 10	4	EI 180 - U/C	E 180 - U/C	X	X			X

Traversées de sol pour tuyaux Uponor MLC Rohr « weiß » . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	4,5	2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	7,5	3	EI 90 - U/C	E 90 - U/C	X	X			X
≤ 110	10	4	EI 90 - U/C	E 90 - U/C	X	X			X

Également disponible : diamètre de tuyau couvert (mm) / épaisseur de paroi (mm)
(14-18)x2,0 / 20x2,25 / 25x2,5 / 32x3,0 / 40x4,0 / 63x6,0 / 90x8,5

Traversées de sol pour tuyaux aquatherm green pipe MS . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 16	2,2	2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 50	6,9	2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	10,4	3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	15,2	4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Également disponible : diamètre de tuyau couvert (mm) / épaisseur de paroi (mm)
20-2,8 / 25-3,5 / 32-4,5 / 40-5,6 / 63-8,7 / 90-12,5

Traversées de sol pour tuyaux Wavin SITECH . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	2	2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	2,6	3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	3,6	4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 125	4,2	5	EI 60 - U/C	E 60 - U/C	X	X			X
≤ 160	5,3	6	EI 60 - U/C	E 60 - U/C	X	X			X

Traversées de sol pour tuyaux Geberit Silent PP . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	2	2	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	2,6	3	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	3,6	4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

Traversées de sol pour tuyaux POLO-KAL NG . Sans isolation.									
Ø du tuyau (mm)	Épaisseur de paroi (mm)	Nombre de couches ROKU® Strip EM	Classification maximale obtenue		Configuration des extrémités de tuyaux admissible				Revêtement de collier admissible
			E = Intégrité et I = Isolation	E = Intégrité	C/C	U/C	C/U	U/U	
≤ 50	2	2	EI 90 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 75	2,6	3	EI 90 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X
≤ 110	3,6	4	EI 120 - U/C	E 120 - U/C	X	X			X

La classification est attribuée dans les conditions suivantes :

Champ d'application (chapitre 5.2 du rapport de classification)	Plafonds en béton ou en béton cellulaire, d'une épaisseur ≥ 150 mm et d'une densité ≥ 550 kg/m ³ , conformément à la norme EN 1366-3, clause 13.2.1. Le remplissage de l'interstice résiduel (de 1 à 5 cm de large) doit être réalisé au moyen d'un composé de coulée à base de matériau de construction minéral (classe A1 ou A2), tel que du mortier de ciment, du plâtre, etc.
Distances	Distances minimales à respecter : Distance entre deux systèmes de calfeutrement simples de tuyaux non isolés (distance mesurée à partir de la paroi du tuyau) : ≥ 100 mm. Distance entre deux systèmes de calfeutrement simples de tuyaux isolés (distance mesurée à partir de l'isolant) : ≥ 100 mm.