



Évaluation Technique Européenne

ETA 16/0772
du 21.12.2016



*(Traduction vers le français réalisée par l'ITeC. Version originale en espagnol.
En cas de doute ou dispute, le seule texte qui est valable est le texte original)*

Partie générale

Organisme d'évaluation technique qui émet l'ETE : ITeC

L'ITeC a été désigné selon l'article 29 du Règlement (UE) N° 305/2011 et il est membre de l'EOTA (European Organisation for Technical Assessment).

Nom commercial du produit de construction

AF Collar C

Famille de produit auquel le produit de construction appartient

Produits coupe-feu et de calfeutrement contre les incendies.
Calfeutrement de pénétrations.

Fabricant

AF SYSTEMS SRL
Via Edward Jenner 41-43
IT-26837 Mulazzano
Italie

Usine(s) de fabrication

Selon l'annexe N conservée par l'ITeC

Cette évaluation technique européenne contient :

14 pages incluant 2 annexes faisant partie intégrante du document

et

l'annexe N qui contient des informations confidentielles et n'est pas incluse dans la version publique de l'Évaluation Technique Européenne.

Cette évaluation technique européenne est émise conformément au Règlement (UE) 305/2011, sur la base du

Guide d'Agrément Technique Européen n ° 026 (ETAG 026),
Partie 1 édition Avril 2013 et Partie 2 édition Août 2011, utilisé en tant que Document d'Évaluation Européen (DEE).

Commentaire général

Évaluation Technique Européenne émise en espagnol par l'Institut de Technologie de la Construction de Catalogne (ITeC). Les traductions dans d'autres langues doivent correspondre entièrement au document d'origine délivré.

La reproduction de la présente Évaluation Technique Européenne, y compris sa transmission par des moyens électroniques, doit être complète (excepté l'(les) annexe(s) confidentielle(s)).

Parties spécifiques de l'Évaluation Technique Européenne

1 Description technique du produit

AF Collar C est un dispositif de jointoiment des tuyauteries en vue du calfeutrement des pénétrations servant à la protection contre le feu. Il est composé d'un élément en matériau intumescent contenu dans une carcasse en acier inoxydable en forme de U muni de languettes latérales de fixation.

AF Collar C est fourni dans différentes dimensions en fonction du diamètre de la tuyauterie à protéger. La spécification technique est détaillée dans l'annexe A.

Des éléments supplémentaires peuvent être nécessaires pour la mise en œuvre du calfeutrement des pénétrations tel que décrit dans l'annexe B. Ces composants ne sont pas couverts par la présente ETE et ne peuvent pas disposer du marquage CE selon cette dernière.

La procédure d'installation est décrite dans l'annexe A.

2 Spécification de l'/des usage(s) prévu (s) par rapport au DEE applicable

AF Collar C est utilisé pour restaurer les caractéristiques de résistance au feu des planchers rigides et des cloisons, souples ou rigides, aux endroits où ces éléments sont traversés par des tuyauteries combustibles. La spécification des éléments traversants qui peuvent être protégés avec AF Collar C est indiquée dans l'annexe B.

Les éléments de construction spécifiques sur lesquels AF Collar C peut être utilisé en vue du calfeutrement de la pénétration sont indiqués ci-dessous :

- Planchers rigides : planchers en béton d'une épaisseur minimum de 150 mm et d'une densité minimum de 500 kg/m³.
- Cloisons souples : cloisons d'une épaisseur minimum de 120 mm, composées de montants en bois ou en acier revêtus sur les deux faces par au moins deux plaques de plâtre laminé « Type F » ou « Type DF » selon EN 520¹. Pour les cloisons à montants en bois, le calfeutrement de pénétration ne doit jamais être à moins de 100 mm d'un montant. L'espace entre le calfeutrement de pénétration et le montant doit être bouché. Une épaisseur d'isolation minimum de 100 mm de classe A1 ou A2 (selon EN 13501-1) doit exister dans l'espace entre le calfeutrement de pénétration et le montant.
- Cloisons rigides : murs en béton ou de maçonnerie d'une épaisseur minimum de 120 mm.

La construction du support doit être classée conformément à l'EN13501-2 pour la période requise de résistance au feu.

AF Collar C est prévu pour des conditions environnementales telles que définies pour la catégorie d'utilisation Type Y_{2,(-20/70)°C}, selon l'ETAG 026-2 : utilisation semi-exposée, à des températures inférieures à 0 °C, mais sans exposition à la pluie ou aux rayons UV. Le Type Y_{2,(-20/70)°C} comprend les catégories d'utilisation inférieures (Type Z₁ et Type Z₂).

¹ EN 520. Plaques de plâtre laminé. Définitions, spécifications et méthodes d'essai.

Les dispositions prises dans la présente ETE sont basées sur une durée de vie d'AF Collar C d'au moins 10 ans à condition qu'il soit installé, utilisé et entretenu conformément aux instructions du fabricant. Ces dispositions sont basées sur l'état actuel de la technique et sur les connaissances et l'expérience disponibles.

Les indications sur la durée de vie du produit ne peuvent être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant et doivent être uniquement considérées comme un moyen pour choisir les produits appropriés pour la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

3 Performance du produit et référence aux méthodes utilisées pour l'évaluation

3.1 Performance du produit

L'évaluation d'AF Collar C, selon les exigences fondamentales 2 et 3 applicables aux ouvrages, est basée sur l'ETAG 026 pour *Produits coupe-feu et de calfeutrement pour la protection contre les incendies, Partie 1 généralités (Avril 2013) et Partie 2 : calfeutrement de pénétrations (Août 2011)*, utilisé comme DEE.

Tableau 1 : performance du produit.

Produit : AF Collar C		Usage prévu : calfeutrement de pénétrations contre les incendies	
Exigences fondamentales	Caractéristique essentielle		Performance
EF 2 Sécurité en cas d'incendie	Réaction au feu	Matériau contenu Carcasse en acier	E A1
		Résistance au feu	Cf. annexe B
EF 3 Hygiène, santé et environnement	Dégagement de substances dangereuses		Cf. 3.2.3
Aspects généraux relatifs à la performance du produit	Durabilité		Type Y _{2,(-20/70)°C}

Les autres caractéristiques prises en compte dans l'ETAG 026-2 n'ont pas été évaluées dans la présente ETE.

3.2 Méthodes utilisées pour l'évaluation

3.2.1 Réaction au feu

La performance du matériau intumescent contenu dans AF Collar C a été testée conformément à l'EN ISO 11925-2² et déterminée conformément à la norme EN 13501-1³.

² EN ISO 11925-2:2010/AC:2011. *Essais de réaction au feu des matériaux de construction- Allumabilité des produits de construction soumis à l'incidence directe de la flamme - Partie 2 : essai à l'aide d'une source à flamme unique.*

³ EN 13501-1:2007+A1:2009. *Classement en fonction du comportement au feu des produits et des éléments de construction. Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu.*

La carcasse du collier en acier inoxydable est classée A1 conformément à la décision 96/603/CE et à la décision 2000/605/CE.

3.2.2 Résistance au feu

Testé et évalué conformément à l'EN 1366-3⁴; la résistance au feu a été classée conformément à l'EN 13501-2⁵, étant indiquée dans l'annexe B.

3.2.3 Dégagement de substances dangereuses

Conformément à la déclaration du fabricant, les spécifications d'AF Collar C ont été comparées aux substances dangereuses consignées dans l'annexe VI du Règlement (CE) n° 1272/2008 et dans le Technical Report 034⁶ d'EOTA afin de vérifier l'absence de ces substances dans le produit.

En plus des clauses spécifiques relatives aux substances dangereuses incluses dans la présente ETE, d'autres exigences peuvent être applicables aux produits dans leur champ d'utilisation. Afin de respecter les dispositions du Règlement (UE) sur les Produits de Construction, de telles exigences seront également respectées le cas échéant.

3.2.4 Aspects généraux relatifs à la performance du produit

AF Collar C a été testé et évalué pour les conditions environnementales d'utilisation Type Y_{2,(-20/70)°C} conformément au guide ETAG 026-2, paragraphe 2.4.12 et au Technical Report 024⁷ d'EOTA, paragraphe 4.2.5, tableau 4.1.

L'acier inoxydable conforme à l'EN 10088-1⁸ peut être utilisé pour la catégorie d'utilisation Type Y_{2,(-20/70)°C}.

L'ETE est émise pour le produit selon les données/informations déposées à l'ITeC conformément à l'ETAG 026-2, paragraphe 5.

4 Évaluation et vérification de la constance des performances (EVCP) appliquées, avec références à sa base juridique

Conformément à la décision 1999/454/EC de la Commission européenne, le système EVCP (cf. règlement délégué (UE) N° 568/2014 modifiant l'annexe V du Règlement (UE) 305/2011) indiqué dans le tableau suivant est applicable.

⁴ EN 1366-3:2009. *Essais de résistance au feu des installations techniques. Partie 3 : calfeutrements de trémies.*

⁵ EN 13501-2:2007+A1:2009. *Classement en fonction du comportement au feu des produits et des éléments de construction. Partie 2 : classement à partir des données de réaction au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation.*

⁶ TR 034 *General ER 3 Checklist for ETAGs/CUAPs/ETAs-Content and/or release of dangerous substances in products/kits*, Edition October 2015.

⁷ TR 024 *Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and Products*, Edition July 2009.

⁸ EN 10088-1:2014. *Aciers inoxydables. Partie 1 : liste des aciers inoxydables.*

Tableau 2 : système d'EVCP.

Produit(s)	Usage(s) prévu(s)	Niveau(x) ou classe(s)	Système(s)
Produits coupe-feu et de calfeutrement contre les incendies	Pour le compartimentage et/ou protection contre le feu ou stabilité au feu	Tout niveau	1

5 Données techniques nécessaires pour la mise en place d'un système évaluation et de vérification de la constance des performances (EVCP), prévu par le DEE applicable

Toutes les données techniques nécessaires à la mise en place d'un système EVCP sont fixées dans le *Plan de Contrôle*, déposé à l'ITeC et établi conformément au paragraphe 3.2.1 de l'ETAG 026-2.

Le *Plan de Contrôle* est une partie confidentielle de l'ETE et n'est accessible que pour l'organisme notifié de certification impliqué dans le processus d'évaluation et de vérification de la constance des performances.

Le contrôle de production en usine effectué par le fabricant doit être conforme à ce *Plan de Contrôle*.

Délivré à Barcelone, le 21 Décembre 2016

par l'Institut de Technologie de la Construction de Catalogne.



Ferran Bermejo Nualart
Directeur technique, ITeC

ANNEXE A. Description du produit et processus d'installation

A.1. Composants d'AF Collar C

AF Collar C est composé des éléments décrits dans le tableau A.1 et présente les dimensions indiquées dans le tableau A.2. La carcasse est constituée de plaques d'acier de 1,5 mm d'épaisseur. La bande intumescente est fabriquée dans une épaisseur nominale de 4 mm et l'épaisseur intumescente totale de chaque collier (b dans le tableau A.2) est atteinte en superposant le nombre nécessaire de couches de bande intumescente. La bande intumescente est fabriquée dans différentes largeurs en fonction de la longueur du collier (H dans le tableau A.2).

Tableau A.1 : composants d'AF Collar C.

Partie	Matériau	Dimensions
Carcasse	Acier inoxydable AISI 430 (1.4016) Conforme à EN 10088-1	Épaisseur de la plaque : 1,5 mm Autres dimensions selon la dimension du collier (Cf. tableau A.2 et figures A.1 à A.3)
		Épaisseur 4 mm (toutes les dimensions d'AF Collar C)
Bande intérieure	Matériau intumescent	50 mm (AF Collar C 110)
		70 mm (AF Collar C 160)
		100 mm (AF Collar C 250)

A.2. Dimensions d'AF Collar C

AF Collar C est fabriqué dans différentes dimensions en fonction de l'élément traversant à protéger. La performance de résistance au feu correspondant à chaque dimension est indiquée dans l'annexe B, en fonction des éléments de construction traversés et des caractéristiques de la pénétration.

Les types d'AF Collar C couverts par la présente ETE sont indiqués dans le tableau A.2 et sont composés des éléments décrits dans le tableau A.1.

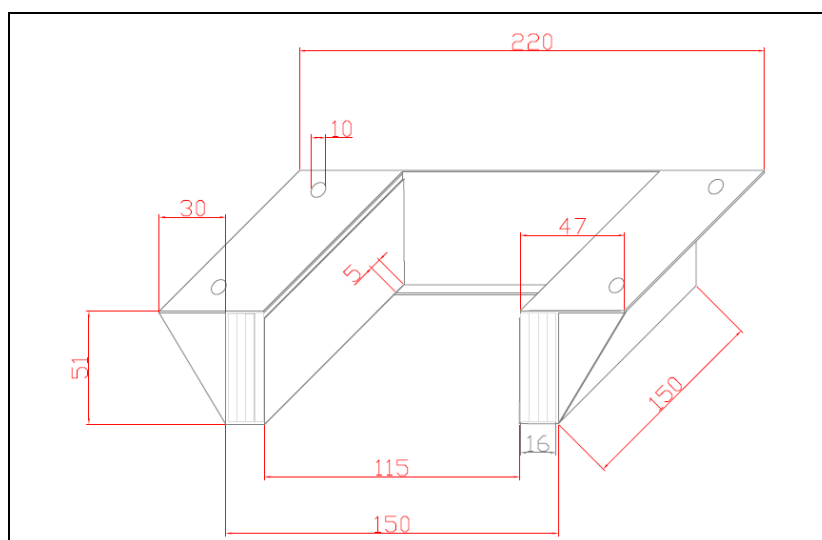


Figure A.1 : AF Collar C 110.

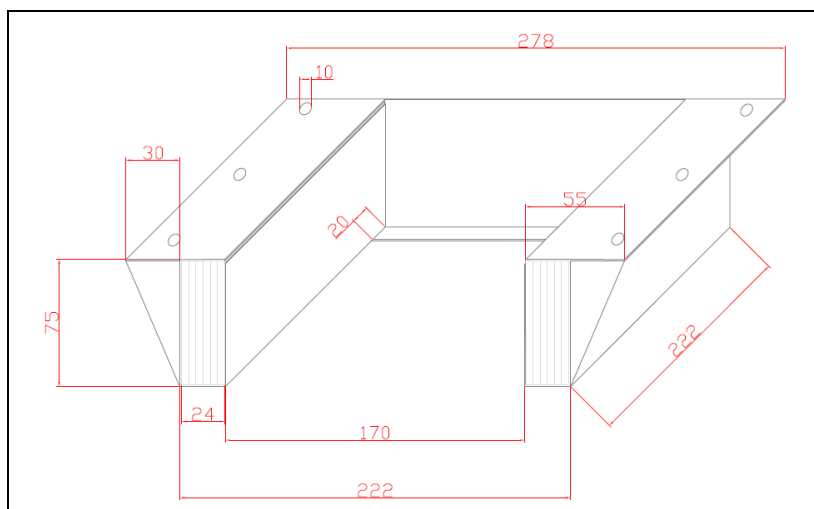


Figure A.2 : AF Collar C 160.

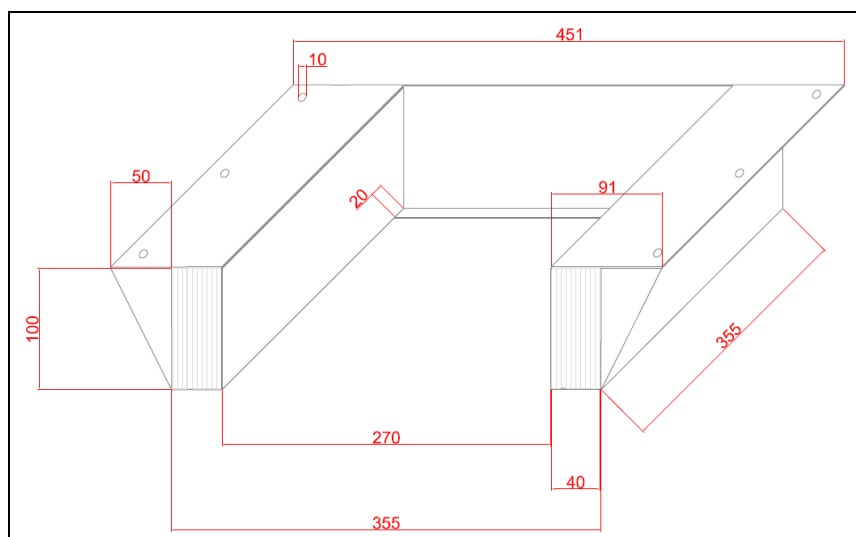


Figure A.3 : AF Collar C 250.

La bande intumescente est découpée sur mesure puis mise en place dans les deux parties parallèles de la carcasse en forme de U. Le nombre de couches et les dimensions de la bande dépendent de la dimension du collier, tel que décrit dans le tableau A.2 (les valeurs sont indiquées pour une partie).

Tableau A.2 : dimensions d'AF Collar C.

Type	d (mm)	D (mm)	H (mm)	b (mm)	Nbre de couches de bande	Nbre de fixations
AF Collar C 110	115	150	150	16	4	4
AF Collar C 160	170	222	222	24	6	6
AF Collar C 250	270	355	355	40	10	6

A.3. Installation d'AF Collar C

AF Collar C sera installé conformément aux instructions du fabricant et des dispositions établies dans ce paragraphe et dans les paragraphes correspondants de l'annexe B.

AF Collar C doit être posé en fonction de l'usage prévu comme suit :

- Au plancher, par la partie inférieure au moyen d'ancrages à expansion de \varnothing 8 x 60 mm en acier galvanisé classe 8.8.
- Sur cloisons souples, au moyen de vis de \varnothing 8 x 140 mm en acier inoxydable sur la face exposée au feu.
- Sur les cloisons rigides, au moyen d'ancrages à expansion de \varnothing 8 x 60 mm en acier galvanisé classe 8.8 sur la face exposée au feu.

Le nombre de fixations sera déterminé selon le tableau A.2 en fonction de la dimension du collier.

Tous les espaces entre les pénétrations et les éléments de construction (ne dépassant pas 5 mm) doivent être colmatés de mortier (planchers et cloisons rigides) ou de plâtre (cloisons souples) ainsi que la surface de l'élément de construction autour de la base du collier.

La distance minimum entre les éléments qui traversent la cloison ou le plancher ainsi que la distance minimum entre les éléments et le bord de l'élément de construction est de 200 mm.

La distance maximum entre un élément de construction et le support adéquat du conduit est de 500 mm pour cloisons (face non exposée) et planchers (face supérieure).

Les dispositions d'installation suivantes doivent être respectées :

- La mise en œuvre du calfeutrement de pénétration n'affectera pas la stabilité de l'élément de construction adjacent, même en cas d'incendie.
- Les éléments structurels associés à la cloison ou au plancher sur lequel est mis en place le calfeutrement de pénétration seront calculés et protégés contre le feu de manière à ce qu'ils n'entraînent aucune charge mécanique supplémentaire sur le calfeutrement de pénétration.
- Les mouvements d'origine thermique du système de tuyauteries seront pris en compte afin d'éviter toute charge sur le calfeutrement de pénétration.
- Les éléments traversants seront fixés à l'élément de construction de manière à éviter toute charge mécanique supplémentaire sur le calfeutrement de pénétration en cas d'incendie.
- Le support des éléments traversants sera maintenu pendant la période de résistance au feu requise.
- Les systèmes de fonctionnement pneumatique, à air comprimé, etc. se débranchent en cas d'incendie.

ANNEXE B. Performances de résistance au feu

B.1. Généralités

La présente annexe recueille les usages prévus suivants :

- B.2. Calfeutrement de pénétration de tuyauterie en plastique sur une cloison souple ou rigide.
- B.3. Calfeutrement de pénétration de tuyauterie en plastique sur un plancher rigide.

Pour ce qui est des spécifications de matériau des éléments traversants compris dans cette annexe B, les tuyauteries seront en :

- PVC-U selon EN 1329-1⁹, EN 1453-1¹⁰ et EN ISO 1452-1¹¹.
- PVC-C selon EN 1566-1¹².
- PP selon EN 1451-1¹³.
- HDPE selon EN 1519-1¹⁴ ou EN 12666-1¹⁵.
- PE selon EN 12201-2¹⁶, EN 1519-1 et EN 12666-1.
- ABS selon EN 1455-1¹⁷.
- SAN+PVC selon EN 1565-1¹⁸.

La procédure d'installation d'AF Collar C doit respecter rigoureusement les exigences de l'annexe A.

⁹ EN 1329-1. Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords et le système.

¹⁰ EN 1453-1. Systèmes de canalisations en plastique avec des tubes à paroi structurée pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : spécifications pour tubes et le système.

¹¹ EN ISO 1452-1. Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1: Généralités (ISO 1452-1:2009).

¹² EN 1566-1. Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords ainsi que pour le système.

¹³ EN 1451-1. Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Polypropylène (PP) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords et pour le système.

¹⁴ EN 1519-1. Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Polyéthylène (PE) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords ainsi que pour le système.

¹⁵ EN 12666-1. Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement sans pression enterrés - Polyéthylène (PE) - Partie 1 : spécifications pour les tubes, les raccords et le système.

¹⁶ EN 12201-2. Systèmes de canalisations en plastique pour alimentation en eau et assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 2 : tubes.

¹⁷ EN 1455-1. Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS) - Partie 1 : exigences pour tubes, raccords ainsi que pour le système.

¹⁸ EN 1565-1. Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments. Mélanges de copolymères de styrène (SAN+PVC). Partie 1 : Spécifications pour tubes, accessoires et le système.

B.2. Classification de la résistance au feu du calfeutrement de pénétration de la tuyauterie en plastique sur une cloison souple ou rigide

La cloison souple doit respecter les spécifications indiquées dans le paragraphe 2 de la présente ETE afin d'atteindre la performance de résistance au feu indiquée dans les tableaux B.2.1 à B.2.3.

La dimension correspondante d'AF Collar C sera installée conformément à l'annexe A ainsi que le diamètre du tube indiqué dans les tableaux B.2.1 à B.2.3. AF Collar C sera installé sur la face de la cloison souple exposée au feu comme indiqué sur la figure B.2.1.

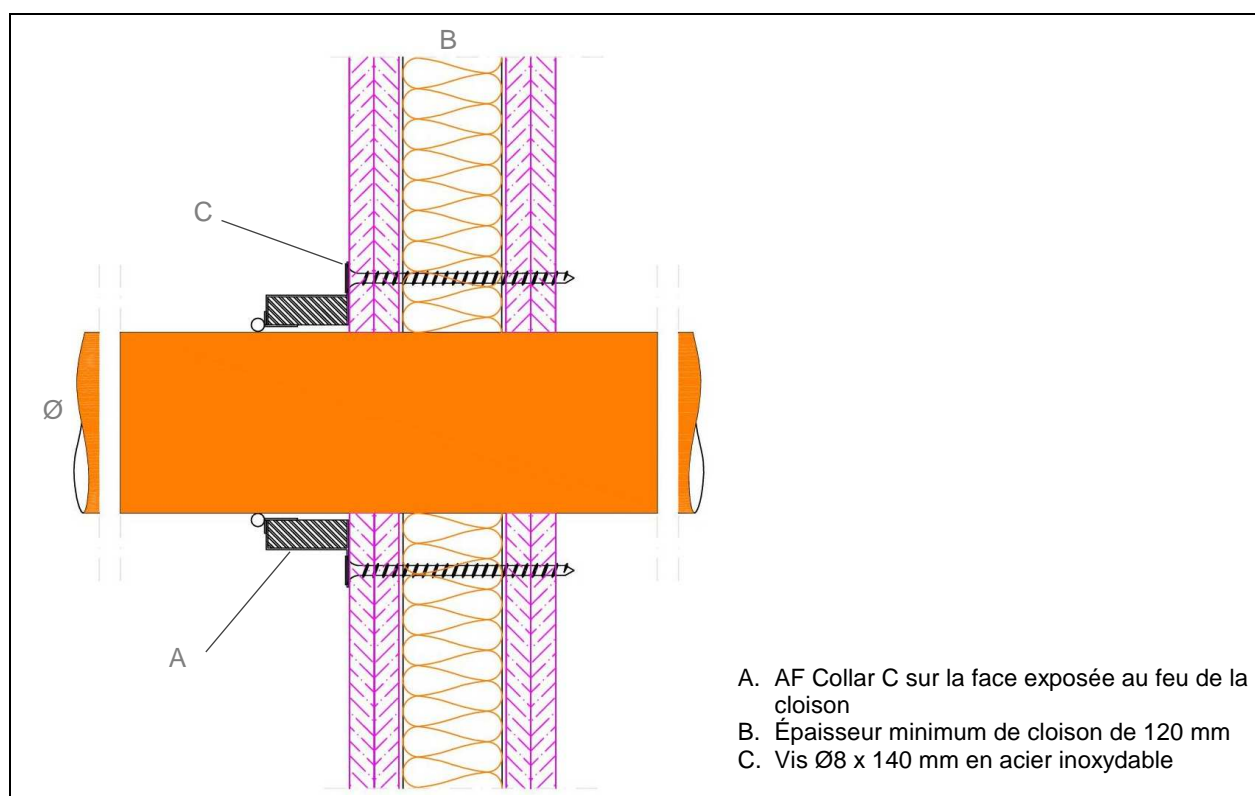


Figure B.2.1: Calfeutrement de pénétration de tuyauterie en plastique sur une cloison souple.

La classification de la résistance au feu de la construction de cloison traversée par des tuyauteries combustibles est indiquée dans les tableaux B.2.1 à B.2.3.

La résistance au feu indiquée est également valable pour des murs en béton ou de maçonnerie d'une épaisseur minimum de 120 mm. Dans ce cas, AF Collar C sera fixé au moyen d'ancrages à expansion en acier Ø 8 x 60 mm sur la face de la cloison exposée au feu (Cf. paragraphe A.3).

La classification indiquée pour une tuyauterie avec une configuration de l'extrémité U/U est valable également pour des tuyauteries dont l'extrémité a une autre configuration (C/U, U/C et C/C). La classification indiquée pour une tuyauterie avec une configuration de l'extrémité U/C est valable également pour des tuyauteries avec une configuration de l'extrémité C/C.

Tableau B.2.1 : tubes en PVC.

Type d'AF Collar C	Diamètre extérieur du tube Ø (mm)	Épaisseur de la paroi du tube (mm)	Classe de résistance au feu
AF Collar C 110	110	5,0	EI 120 U/U
AF Collar C 160	160	3,2	
AF Collar C 250	250	6,2	EI 120 U/C

Tableau B.2.2 : tubes en PP.

Type d'AF Collar C	Diamètre extérieur du tube Ø (mm)	Épaisseur de la paroi du tube (mm)	Classe de résistance au feu
AF Collar C 110	110	2,7	EI 120 U/U
AF Collar C 160	160	3,9	
AF Collar C 250	250	10,0	EI 120 U/C

Tableau B.2.3 : tubes en HDPE, PE, ABS et SAN+PVC.

Type d'AF Collar C	Diamètre extérieur du tube Ø (mm)	Épaisseur de la paroi du tube (mm)	Classe de résistance au feu
AF Collar C 110	110	7,0	EI 120 U/U
AF Collar C 160	160	6,2	
AF Collar C 250	250	7,7	EI 120 U/C

B.3. Classification de la résistance au feu du calfeutrement de pénétration de la tuyauterie en plastique sur un plancher rigide

Le plancher rigide doit respecter les spécifications indiquées dans le paragraphe 2 de la présente ETE afin d'atteindre la performance de résistance au feu indiquée dans les tableaux B.3.1 à B.3.3.

La dimension correspondante d'AF Collar C sera installée conformément à l'annexe A ainsi que le diamètre du tube indiqué dans les tableaux B.3.1 à B.3.3. AF Collar C sera installé sur la partie inférieure du plancher comme indiqué sur la figure B.3.1.

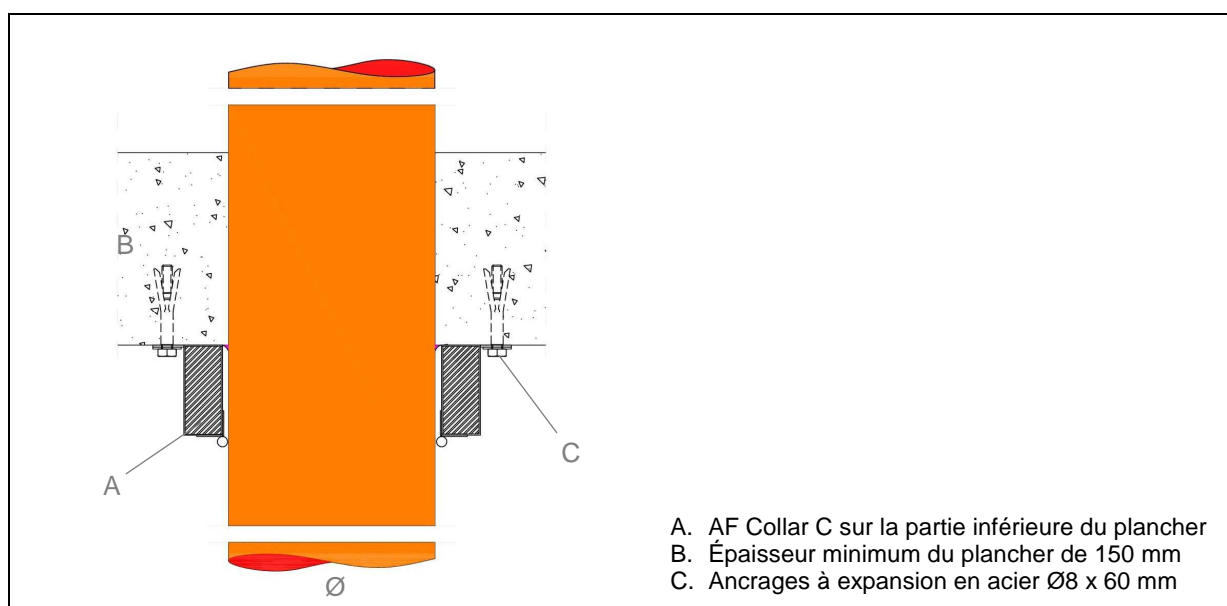


Figure B.3.1 : calfeutrement de pénétration de tuyauterie en plastique sur un plancher rigide.

La classification de la résistance au feu de la construction de plancher rigide traversé par des tuyauteries combustibles est indiquée dans les tableaux B.3.1 à B.3.3.

La classification indiquée pour une tuyauterie avec une configuration de l'extrémité U/U est valable également pour des tuyauteries dont l'extrémité a une autre configuration (C/U, U/C et C/C). La classification indiquée pour une tuyauterie avec une configuration de l'extrémité U/C est valable également pour des tuyauteries avec une configuration de l'extrémité C/C.

Tableau B.3.1 : tubes en PVC.

Type d'AF Collar C	Diamètre extérieur du tube Ø (mm)	Épaisseur de la paroi du tube (mm)	Classe de résistance au feu
AF Collar C 110	110	3,2	EI 180 U/U
AF Collar C 160	160		
eAF Collar C 250	250	8,0	EI 180 U/C

Tableau B.3.2 : tubes en PP.

Type d'AF Collar C	Diamètre extérieur du tube Ø (mm)	Épaisseur de la paroi du tube (mm)	Classe de résistance au feu
AF Collar C 110	110	2,7	EI 180 U/U
AF Collar C 160	160	3,9	
AF Collar C 250	250	16,0	EI 120 U/C

Tableau B.3.3 : tubes en HDPE, PE, ABS et SAN+PVC.

Type d'AF Collar C	Diamètre extérieur du tube Ø (mm)	Épaisseur de la paroi du tube (mm)	Classe de résistance au feu
AF Collar C 110	110	4,2	EI 180 U/U
AF Collar C 160	160	6,2	
AF Collar C 250	250	7,7	EI 180 U/C