

Sur le procédé

TECHNAFLON T120

Famille de produit/Procédé : Conduit d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant pour appareil à gaz et chaudière fioul à circuit de combustion étanche

Titulaire(s) : Société SETEN

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 14.2 - Equipements / Installations de combustion

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace le DTA 14.2/21-2295_V2, elle intègre : - la révision du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils à gaz de type C6 à circuit de combustion étanche puissance utile ≤ 70 kW (e-cahier du CSTB n° 3592_V5). - Changements des sections minimales du conduit existant pour l'amenée d'air dans l'espace annulaire.	NORMAND Cédric	CROS Olivier
V2	Cette version annule et remplace le DTA 14.2/21-2295_V1, elle intègre : - le retrait du domaine d'emploi de l'utilisation du système desservant des appareils à gaz et des chaudières fioul à circuit de combustion étanche de type C₅ et C₉/C_{33R} qui relève désormais du domaine traditionnel, - la révision du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils à gaz à circuit de combustion étanche puissance utile ≤ 70 kW (e-cahier du CSTB n° 3592_V4).	NORMAND Cédric	CROS Olivier

Descripteur :

Le système TECHNAFLON T120 est un système individuel d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, en configuration concentrique (réutilisation de conduit existant) ou en configuration séparée, permettant de desservir des appareils à gaz de type C₆(C₅, C₉), à circuit de combustion étanche, à condensation, de puissance utile maximale 70 kW, dont la température maximale des produits de combustion est de 120 °C et la pression à la buse est inférieure ou égale : à 200 Pa à 5 000 Pa (uniquement pour un diamètre inférieur ou égal à 100 mm).

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation.....	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé.....	4
1.2.2.	Durabilité.....	5
1.2.3.	Impact environnemental	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	5
2.	Dossier Technique	6
2.1.	Mode de commercialisation	6
2.1.1.	Mise sur le marché	6
2.1.2.	Identification	6
2.2.	Description	7
2.2.1.	Principe	7
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	7
2.3.	Dispositions de conception	14
2.3.1.	Généralités.....	14
2.3.2.	Bâtiments d'habitation	14
2.3.3.	Bâtiments relevant du Code du Travail	14
2.3.4.	Etablissements Recevant du Public	14
2.4.	Disposition de mise en œuvre	15
2.4.1.	Généralités.....	15
2.4.2.	Règles de mise en œuvre générale	15
2.4.3.	Règles de mise en œuvre spécifiques	17
2.5.	Maintien en service du procédé	17
2.6.	Traitement en fin de vie	17
2.7.	Assistance technique	17
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication	17
2.8.1.	Matières premières.....	18
2.8.2.	Contrôles	18
2.9.	Mention des justificatifs	18
2.9.1.	Résultats Expérimentaux.....	18
2.9.2.	Références chantiers	18
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre	19

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine et dans les DROM.

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils à gaz à circuit de combustion étanche à gaz de type C6 de puissance utile ≤ 70 kW (e-cahier du CSTB n° 3592_V5) est complété par les dispositions suivantes particulières au système TECHNAFLON T120 :

Le système TECHNAFLON T120 peut être implanté, dans les configurations prévues au tableau 1 du Dossier Technique, dans :

- l'habitat individuel et l'habitat collectif sans limitation de famille,
- les ERP,
- les bâtiments relevant du Code de Travail.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

D'une façon générale, le système TECHNAFLON T120 ne s'oppose pas à la réalisation d'installations conformes à la réglementation.

1.2.1.1. Sécurité de fonctionnement

Le système TECHNAFLON T120 permet de réaliser des systèmes d'évacuation des produits de combustion qui possèdent les qualités propres à assurer la sécurité des usagers.

La sécurité de fonctionnement est assurée par le respect des conditions d'appairage entre l'appareil et les conduits selon les prescriptions des fabricants de l'appareil et des conduits.

L'utilisation des appareils à circuit de combustion étanche de type C constitue une amélioration sensible de la sécurité d'utilisation sous réserve du respect des règles de conception et de mise en œuvre énoncées dans le Dossier Technique.

1.2.1.2. Protection contre l'incendie

Installé dans un conduit existant, le système TECHNAFLON T120 ne modifie pas les caractéristiques de ce dernier vis-à-vis de la sécurité en cas d'incendie. Ces caractéristiques vis-à-vis de la sécurité incendie doivent être restituées en cas de mise en œuvre de trappes d'accès. Toute intervention sur les parois d'un conduit existant nécessite de restituer les conditions d'isolement coupe-feu d'origine.

1.2.1.3. Étanchéité aux produits de combustion

Les étanchéités à l'air et à l'eau mesurées en laboratoire permettent d'obtenir une étanchéité satisfaisante aux produits de combustion et à l'utilisation du système TECHNAFLON T120 en pression.

1.2.1.4. Stabilité

La conception du système TECHNAFLON T120 et le respect des règles de mise en œuvre énoncées dans le Dossier Technique permettent d'assurer sa stabilité sans risque pour le reste de la construction.

1.2.1.5. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.6. Réglementation sismique

La mise en œuvre du système TECHNAFLON T120 ne s'oppose pas au respect des exigences du décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 dans la mesure où aucune exigence n'est requise pour les équipements.

L'Avis ne vise pas les bâtiments de type IV pour lesquels une exigence de continuité de service est requise.

1.2.2. Durabilité

Le PVDF (Polyfluorure de vinylidène) ou le PP (Polypropylène) constituant les conduits d'évacuation des produits de combustion et le métal, acier galvanisé, aluminium ou PVC constituant les conduits d'amenée d'air comburant n'entraînent pas de limitation d'emploi par rapport au domaine d'emploi accepté.

On peut estimer que la durabilité de tels systèmes est équivalente à celle des produits du domaine traditionnel.

1.2.3. Impact environnemental

Le traitement en fin de vie peut être assimilé à celui de produits traditionnels de même nature.

Le système TECHNAFLON T120 ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

En habitat, le guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion », cité en Annexe 1 de l'arrêté 23 février 2018 modifié précise que, pour les systèmes de la famille Conduit d'évacuation des produits de combustion et amenée d'air comburant pour appareil à gaz et chaudière fioul à circuit de combustion étanche, le respect des solutions techniques d'évacuation des produits de combustion des appareils à gaz décrites dans les Documents Techniques d'Application vaut présomption de conformité aux exigences de cet arrêté.

Dans les établissements recevant du public, le Guide Thématique « EVAPDC ERP – EVAcuation des Produits De Combustion dans les établissements recevant du public » précise que, pour les systèmes de la famille Conduit d'évacuation des produits de combustion et amenée d'air comburant pour appareil à gaz et chaudière fioul à circuit de combustion étanche, le respect des solutions techniques d'évacuation des produits de combustion des appareils à gaz décrites dans les Documents Techniques d'Application vaut présomption de conformité aux exigences de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié et de l'arrêté du 22 juin 1990 modifié.

Les ouvrages sont désignés selon la norme NF EN 1443 : 2003.

Dans le cas de remplacement d'un appareil de type B₁ comportant un coupe-tirage servant de ventilation haute, et situé dans le volume habitable, il convient de restituer une ventilation haute du local. La ventilation haute doit être restituée par un système indépendant du présent système. Elle doit permettre de maintenir le principe de ventilation d'origine et le cas échéant les débits de ventilation existants, en respectant la réglementation applicable pour ces bâtiments.

Dans le cas du remplacement futur d'un appareil de type C₆(C₅, C₉) raccordé au système TECHNAFLON T120 soumis au présent Document Technique d'Application, un diagnostic devra être réalisé afin de vérifier le bon état du conduit.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

Le procédé est commercialisé par la société Tôlerie Emaillerie Nantaise.

Titulaires : Tôlerie Emaillerie Nantaise

21 rue Robert Schuman

BP 29

FR – 44801 SAINT HERBLAIN

Tél. : +33 (0)2 51 80 77 60

Internet : www.seten.com

E-mail : ten@seten.com

Cox Geelen BV

Emmastraat 92

NL-6245 Hz Eijsden (Pays-Bas)

Tél. : +31 (0) 43 409 95 00

Internet : www.coxgeelen.com

E-mail : info@coxgeelen.com

Distributeur : Tôlerie Emaillerie Nantaise

21, rue Robert Schuman BP29

FR - 44801 Saint-Herblain

Tél. : +33 (0)2 51 80 77 60

2.1.1. Mise sur le marché

En application du règlement (UE) n° 305/2011, les conduits d'évacuation des produits de combustion composant le système TECHNAFLON T120 font l'objet de déclarations de performances (DoP) établies par les fabricants sur la base de la norme NF EN 14471+A1 :2015.

Les conduits d'évacuation des produits de combustion simple paroi flexible et rigide TECHNAFLON (en PVDF : Polyfluorure de vinylidène) et concentrique CoxDENS® (en PP : Polypropylène) font l'objet des déclarations des performances (DoP) n° TEC 01 et n° DP1/A et DP1/B.

Les produits conformes à ces déclarations de performances sont identifiés par le marquage CE.

2.1.2. Identification

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 14471 :2013+A1 :2015.

Le système TECHNAFLON T120 est composé des conduits d'évacuation des produits de combustion simple paroi flexible et rigide TECHNAFLON, des conduits concentriques CoxDENS®, de raccords flexible/rigide et flexible/flexible.

Les produits simple paroi flexible et rigide en PVDF sont identifiés par un étiquetage comportant les informations suivantes :

- le marquage CE,
- la raison sociale du titulaire de l'Avis : Tôlerie Emaillerie Nantaise,
- la désignation selon la norme NF EN 14471+A1 :2015,
- la dénomination commerciale du procédé : TECHNAFLON.

L'inscription des éléments en PVDF est réalisée par marquage à chaud sur les composants moulés y compris les manchons soudés sur les tubes rigides. Un marquage jet d'encre est inscrit sur le tube flexible en sommet d'onde. Un marquage à jet d'encre (ou une étiquette) est apposé sur les tubes rigides avec mention de la semaine et l'année de fabrication, le numéro de charge et les dimensions.

Les éléments concentriques en PP sont identifiés par un étiquetage comportant les informations suivantes :

- le marquage CE,
- la raison sociale du titulaire de l'Avis : Cox Geelen BV,
- la désignation selon la norme NF EN 14471+A1 :2015,
- la dénomination commerciale du procédé : CoxDENS®.

Une seconde étiquette est apposée sur les produits pour rappeler la nécessité d'une lubrification des joints avant assemblage des conduits.

Les accessoires de mise en œuvre fabriqués par la société Tôlerie Emaillerie Nantaise disposent d'un étiquetage indiquant la référence du produit.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le système TECHNAFLON T120 est un système individuel d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, en configuration concentrique (réutilisation de conduit existant) ou en configuration séparée (montage dans un conduit existant), permettant de desservir des appareils à gaz de type C₆(C₅, C₉) à circuit de combustion étanche, à condensation, de puissance utile maximale 70 kW, dont la température maximale des produits de combustion est de 120 °C et la pression à la buse est inférieure ou égale :

- à 200 Pa
- à 5 000 Pa (uniquement pour un diamètre inférieur ou égal à 100 mm).

Les types d'appareils susceptibles d'être raccordés au système TECHNAFLON T120 sont présentés dans le tableau 1 selon la configuration et le type de bâtiment.

	ERP hors SPE	ERP en SPE	Autres bâtiments ⁽²⁾
Réutilisation d'un conduit de fumée existant	C ₆ (C ₉)	C ₆ (C ₉)	C ₆ (C ₉)
Montage dans un conduit existant (séparée) intérieur ou extérieur	C ₆ (C ₅)	C ₆ (C ₅)	C ₆ (C ₅) ⁽¹⁾
⁽¹⁾ : Soumis aux dispositions particulières de l'article 14.1 de l'arrêté du 23 février 2018 modifié pour les conduits fonctionnant en pression positive.			
⁽²⁾ : Bâtiments soumis à l'arrêté du 23 février 2018 modifié (Bâtiments d'habitation, ERP de 5 ^{ème} catégorie et bâtiments relevant du code du travail)			
<u>Note</u> : les dispositions du NF DTU 61.1 P4 sont applicables lorsque les systèmes desservent des appareils à gaz de type C ₃₁ , C ₃₂ , C ₃₃ en configuration concentrique.			
<u>Note</u> : selon la norme NF EN 1749 : 2020, les appareils à gaz de type C ₃ rénovation deviennent des appareils de type C ₉ .			

Tableau 1 – Configurations d'installation des appareils à gaz

Le système TECHNAFLON T120 se décline en 3 versions :

- en réutilisation de conduit existant en configuration concentrique (montage C₆(C₉)) : figures 8 et 9)
- en configuration séparée avec réutilisation de conduit existant en intérieur (montage C₆(C₅) rénovation intérieure : figure 10)
- en configuration séparée avec réutilisation de conduit existant en extérieur (montage C₆(C₅) rénovation extérieure : figure 11)

Les désignations de l'ouvrage selon la norme NF EN 1443 : 2003 sont :

- en configuration séparée (montage dans un conduit existant) :
- T120 P1 W 2 O(50)
- T120 H1 W 2 O(50) uniquement pour un diamètre inférieur ou égal à 100 mm
- en réutilisation de conduit existant avec des conduits simple paroi rigides ou flexibles :
- T120 P1 W 2 O(00)
- T120 H1 W 2 O(00) uniquement pour un diamètre inférieur ou égal à 100 mm

Pour les applications visées par le présent DTA, seuls les appareils à gaz peuvent être connectés.

En réutilisation de conduit de fumée existant, la distance aux matériaux combustibles est à considérer par rapport à la face extérieure du conduit de fumée existant.

L'adaptateur éventuel entre la sortie de l'appareil et les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion est défini par le fabricant de l'appareil. Il n'est pas visé par ce Document Technique d'Application.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Généralités

Le système TECHNAFLON T120 est composé des éléments suivants :

- des conduits d'évacuation en simple paroi flexible ou rigide pour l'évacuation des produits de combustion (en PVDF : Polyfluorure de vinylidène),
- des conduits concentriques en PP d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion (en PP Polypropylène intérieur) pour le raccordement à l'appareil (coudes, conduits coulissants, ...),
- des raccords
- des composants terminaux : Terminal vertical pour C₆(C₅,C₉),
- des conduits d'amenée d'air comburant rigides ou flexibles simple paroi en PP (Polypropylène), acier inoxydable ou aluminium pour le montage C₆(C₅) intérieur,
- des composants d'amenée d'air : grille,
- des adaptateurs flexible/rigide pour connexion plafond,
- des coudes flexibles pour la connexion murale,

- un ensemble d'accessoires permettant les adaptations, la fixation, l'étanchéité à la pluie, la protection anti-volatile et le supportage des conduits.

Le système TECHNAFLON T120 est constitué de conduits d'évacuation des produits de combustion rigides et flexibles simple paroi titulaires du marquage CE (en PVDF) et de conduits « de raccordement » concentriques (en PP).

Les deux conduits rigides EVAPDC et d'amenée d'air comburant sont positionnés l'un dans l'autre et munis d'un système permettant de maintenir la concentricité entre eux.

Les conduits d'évacuation des produits de combustion ont un diamètre nominal selon les tableaux 2a et 2b.

	DN	Diamètre intérieur (mm)	Diamètre extérieur (mm)
Conduit flexible	58	50	58
	60	54	63
	80	71	78
	88	78	88
	100	88	98
	125	113	125
	140	130	140
	160	150	160
Conduit rigide	60	55	60
	75	71	75
	80	75	80
	90	86	90
	110	105	110
	125	120	125
	140	134	140
	160	154	160

Tableau 2a – Caractéristiques dimensionnelles des conduits rigides et flexibles en PVDF

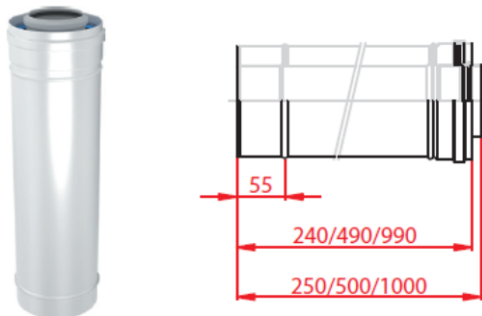
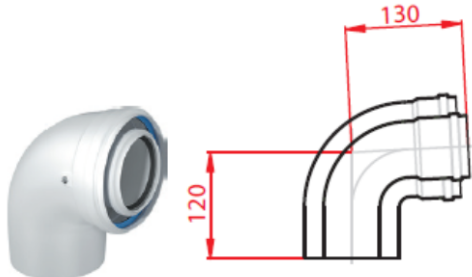
	DN	Cotation (mm)
Conduit concentrique	60/100	
	80/125	
	100/150	
Coude concentrique	60/100	
	80/125	
	100/150	

Tableau 2b – Caractéristiques dimensionnelles des conduits et coudes concentriques en PP intérieur

2.2.2.2. Conduit flexible simple paroi

2.2.2.2.1. Description

Les diamètres des conduits flexibles simple paroi (en PVDF) sont 58, 60, 80, 88, 100, 125, 140 et 160 mm. Les longueurs standards sont de 50 m (du 58 au 100 mm) et de 30 m (du 125 au 160 mm). Le conduit est recoupable à la hauteur de l'installation.

Les diamètres 58 et 88 mm ne peuvent être utilisés qu'avec un raccord flexible en PP. Les autres diamètres ne peuvent être utilisés qu'avec un raccord flexible en PVDF.

2.2.2.2.2. Désignation du conduit flexible simple paroi en PVDF

- La désignation du conduit flexible selon la norme NF EN 14471 :2013+A1 :2015 est la suivante :
- T140 H1 W 2 O50 LI B U (DN 58-100)
- T160 P1 W 2 O50 LI B U (DN 58-160)
- Rappel sur la désignation :
- Température : T140 ou T160
- Pression positive : H1 ou P1
- Conduit de fumées fonctionnant en condition humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : 2 (Gaz et fiouls à teneur en soufre inférieure ou égale à 0,2 %)
- Résistance au feu de cheminée (G=Oui ou O=Non) : O
- Distance aux matériaux combustibles : 50 mm
- Position du conduit : LI (intérieur)
- Classe de réaction au feu du conduit intérieur : B
- Classe de gaine autour du conduit : U (sans paroi extérieure)

2.2.2.3. Raccord flexible/rigide simple paroi en PP

Cette pièce (en PP) est utilisée pour un raccordement en pression entre un conduit flexible en PVDF de diamètre 58 ou 88 mm et un conduit rigide en PP (cf. figure 1a).

L'étanchéité entre le conduit flexible et le raccord est réalisée par un joint EPDM (cf. § 2.2.2.10.).

La désignation CE selon la norme NF EN 14471 :2013+A1 :2015 est :

- T120 H1 W 2 O00 LE E U0

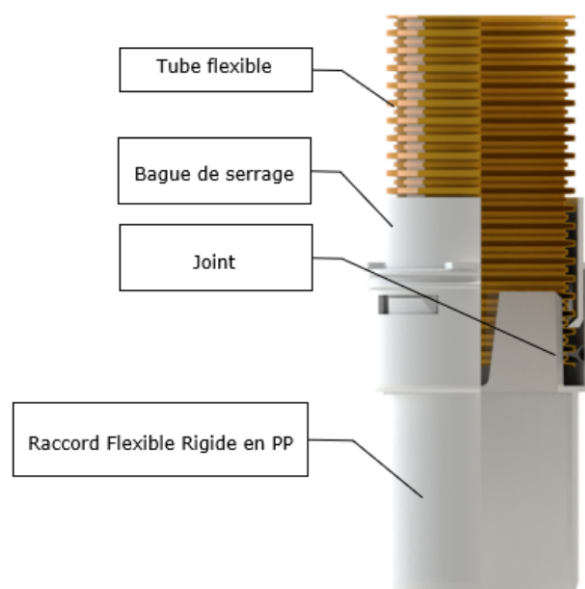


Figure 1a – Détail du joint (monté par l'installateur) et de l'emboîture d'un raccord flexible PVDF / rigide PP

2.2.2.4. Raccord flexible/rigide simple paroi en PVDF

Cette pièce est utilisée pour un raccordement en pression entre un conduit flexible en PVDF et un conduit rigide en PVDF (cf. figure 1b).

L'étanchéité entre le conduit flexible et le raccord est réalisée par un joint FPM-Elastomère (Viton®) ou EPDM (cf. § 2.2.2.10.).

A la demande, le conduit flexible peut être soudé directement en usine sur le conduit rigide (cf. figure 1c).

La désignation CE selon la norme NF EN 14471 :2013+A1 :2015 est la même que celle du flexible :

- T140 H1 W 2 O50 LI B U (DN 58-100)

- T160 P1 W 2 O50 LI B U (DN 58-160)

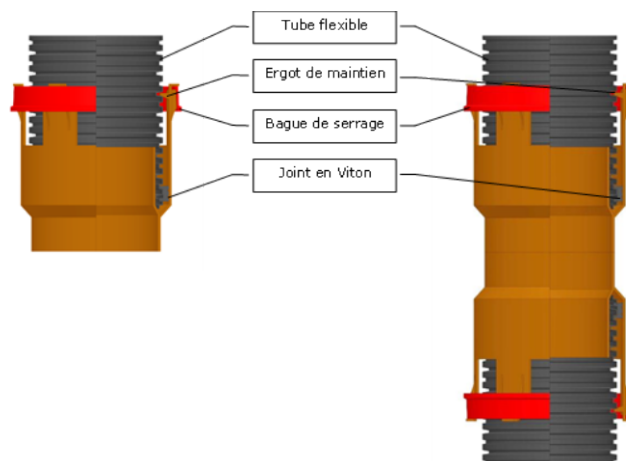


Figure 1b – Détail du joint (monté par l'installateur) et de l'emboîture d'un raccord flexible / rigide (à gauche) et d'un raccord flexible / flexible (à droite)

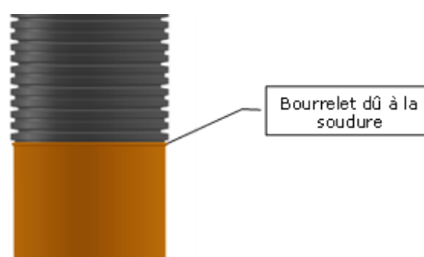


Figure 1c – Détail du soudage entre un tuyau flexible et un tuyau rigide

2.2.2.5. Raccord flexible/flexible simple paroi en PVDF

Cette pièce en PVDF est utilisée pour un raccordement en pression entre deux conduits flexibles en PVDF (cf. figure 1b). L'étanchéité entre le conduit flexible et le raccord est réalisée par un joint FPM-Elastomère (Viton®) ou EPDM (cf. § 2.2.2.10.). La désignation CE selon la norme NF EN 14471 :2013+A1 :2015 est la même que celle du flexible :

- T140 H1 W 2 O50 LI B U (DN 58-100)
- T160 P1 W 2 O50 LI B U (DN 58-160)

2.2.2.6. Conduit rigide simple paroi en PVDF

2.2.2.6.1. Description des éléments

L'assemblage entre deux produits en PVDF est réalisé par soudage (en usine) ou par emboîtement (mâle / femelle), l'étanchéité de l'emboîtement est assurée par un joint Viton® à lèvre ou EPDM (cf. § 2.2.2.10.).

Ils sont recoupables à la hauteur de l'installation. Les longueurs standards sont 500, 1 000, 2 000, 3 000 et 5 000 mm.

2.2.2.6.2. Désignation du conduit rigide

Les désignations du conduit de fumée simple paroi selon la norme NF EN 14471 :2013+A1 :2015 sont les suivantes :

- T140 H1 W 2 O50 LE B U (DN 60-110)
- T160 P1 W 2 O50 LE B U (DN 60-160)
- Rappel sur la désignation :
- Température : T140 ou T160
- Pression positive : H1 ou P1
- Conduit de fumées fonctionnant en condition humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : 2 (gaz ou fiouls à teneur en soufre inférieure ou égale à 0,2 %)
- Résistance au feu de cheminée (G=Oui ou O=Non) : O
- Distance aux matériaux combustibles : 50 mm
- Position du conduit : LE (intérieur ou extérieur)
- Classe de réaction au feu du conduit intérieur : B
- Classe de gaine autour du conduit : U sans gaine

2.2.2.7. Conduit concentrique PP

Le conduit rigide concentrique (et le conduit coulissant) est composé de deux conduits rigides de diamètres différents positionnés l'un dans l'autre et munis d'un système permettant de maintenir la concentricité entre eux.

L'étanchéité de l'emboîtement est assurée par un joint à lèvre en EPDM pour l'EVAPDC et en Silicone pour l'amenée d'air comburant.

Les diamètres 60, 80, 100, 110 et 150 mm sont utilisés pour le conduit d'évacuation des produits de combustion et les diamètres 100, 125, 150, 160 et 180 mm sont utilisés pour les conduits d'amenée d'air comburant.

Le conduit concentrique Polypropylène est composé d'un conduit intérieur d'évacuation des produits de combustion en PP et un conduit extérieur en acier galvanisé, en aluminium ou en PVC.

Le conduit d'amenée d'air comburant du conduit rigide concentrique présente un taux de fuite n'excédant pas $0,28 \text{ l.s}^{-1}.\text{m}^{-2}$ de la surface du conduit d'alimentation en air, sous une pression positive de 40 Pa (exigence équivalente à la norme NF EN 14989-2).

2.2.2.7.1. Description des éléments

Afin de réaliser l'étanchéité du conduit concentrique, les joints fournis et montés en usine avec ce même conduit doivent être utilisés (cf. § 2.2.2.10.).

2.2.2.7.2. Désignation du conduit concentrique

Les désignations du conduit concentrique selon la NF EN 14471 :2013+A1 :2015 sont les suivantes :

- T120 H1 W 2 O00 LE E U0 (pour un conduit d'amenée d'air en acier galvanisé ou en aluminium)
- T120 H1 W 2 O00 LE E U1 (pour un conduit d'amenée d'air en PVC)
- Rappel sur la désignation :
- Classe de température : T120
- Classe de pression : H1
- Conduit de fumée fonctionnant en ambiance : W
- Classe de résistance à la corrosion : 2
- Non résistant au feu de cheminée : O
- Distance aux matériaux combustibles : 00 mm
- Position du conduit : LE (intérieur ou extérieur)
- Classe de réaction au feu du conduit intérieur : E
- Classe de gaine autour du conduit : U0 (Montage avec paroi extérieure non combustible) et U1 (Montage avec paroi extérieure combustible).

2.2.2.8. Terminaux C_6 (C_5) et C_6 (C_9)

Ce terminal est un terminal concentrique associant l'amenée d'air comburant et l'évacuation des produits de combustion. Il existe deux versions permettant l'installation sur un mitron (cf. figure 2) ou sur une souche maçonnée (cf. figure 3).

Les caractéristiques de ce terminal selon la norme NF EN 14989-1 sont les suivantes :

- Classe de vent : A90
- Coefficient de résistance à l'écoulement : $\zeta_A=4,01$ et $\zeta_F=1,4$
- Pression induite par le vent $P_L < 20 \text{ Pa}$
- Classe veilleuse : FL2



Figure 2 – Terminal C_6 (C_5 , C_9) pour mitron



Figure 3 – Terminal C₆(C₅, C₉) pour souche

2.2.2.9. Autres composants du système

Les éléments suivants permettent la fixation du conduit d'évacuation des produits de combustion, la finition et la ventilation du système. Ils sont tous fournis par la société Tôlerie Emaillerie Nantaise :

- Cadre de fixation (cf. figure 7)
- Plaque de finition
- Plaque de connexion de type C₆(C₉) (cf. figure 4)
- Collier de soutien
- Collier de centrage
- Grille d'aération pour l'amenée d'air dans le cas des montages en C₆(C₅) rénovation
- Manchette galva associée à une grille d'aération : cette pièce est utilisée dans les montages C₆(C₅) rénovation Extérieure et Intérieure. Dans ce cas particulier, la collerette est à sceller au conduit afin de fixer une grille d'aération.
- Croisillon anti-volatile
- Plaque Murale intégrant le coude, son embase de support et la connexion concentrique (cf. figure 5)
- Plaque Plafond intégrant la connexion concentrique (cf. figure 6)
- Support de base réalisé à partir d'une barre en U acier galvanisé sur laquelle sont pratiqués des trous de positionnement
- Récupérateur de condensats en PVC ou en PP. Dans le cas où le déversement des condensats ne passe pas par l'appareil à, un tuyau de purge doit être intégré au conduit d'évacuation des produits de combustion muni d'un siphon avec une hauteur d'eau de blocage adapté.



Figure 4 – Plaque de connexion de type C₆(C₉)



Figure 5 Plaque murale avec coude intégré



Figure 6 – Plaque plafond



Figure 7 – Cadre de fixation

2.2.2.10. Joints d'étanchéité

Les joints d'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion sont des élastomères (fluorés FPM-Elastomère « Fluorinated Propylene Monomer » i.e. Viton® ou EPDM) et sont préformés. Ils ont les caractéristiques suivantes :

- Dureté : 64 ±5
- Résistance à la traction : $\geq 5,0 \text{ N/mm}^2$
- Elongation à la rupture : $> 150 \%$

Les désignations des joints selon la norme NF EN 14241-1 sont les suivantes :

		Type de conduit	Matériau et désignation
Conduit rigide simple paroi		Conduit d'évacuation des produits de combustion	• Viton®: T250 W2 K2 LI • EPDM E65N00E : T120 W2 K2 LE
Conduit flexible	Raccord flexible / rigide en PP		EPDM E65N00E : T120 W2 K2 LE
	Raccord flexible / rigide en PVDF		• Viton®: T250 W2 K2 LI • EPDM E65N00E : T120 W2 K2 LE
	Raccord flexible / flexible en PVDF		
Conduit rigide concentrique		Conduit d'évacuation des produits de combustion du gaz	EPDM E65N00E : T120 W2 K2 LE
		Conduit d'amenée d'air comburant	Silicone

Tableau 3 - Désignation des joints

- Rappel sur la désignation :
 - Température : T120 ou T250
 - Conduit de fumées fonctionnant en ambiance : W
 - Classe de résistance à la corrosion : 2 (fiouls à teneur en soufre inférieure ou égale à 0,2 %)
 - Classe de construction : K2 (exposition directe aux fumées et/ou aux condensats)
 - Position du conduit : LE (extérieur) ou LI (intérieur)

Le montage du joint et de l'emboîture des conduits pour le raccord rigide/flexible est détaillé sur la figure 1b.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Généralités

La conception et le dimensionnement doivent respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de puissance maximale ≤ 70 kW (e-cahier du CSTB n° 3592_V5).

Le système permet notamment l'installation d'appareils à gaz à condensation en remplacement de chaudières existantes de type B₁. Dans le cas où ces dernières assurent la ventilation haute des logements par l'intermédiaire de leur coupe tirage, cette ventilation haute devra être restituée par un système indépendant du présent système. Elle doit permettre de maintenir le principe de ventilation d'origine et le cas échéant les débits de ventilation existants, en respectant la réglementation applicable pour ces bâtiments.

La société Tôlerie Emaillerie Nantaise peut réaliser le dimensionnement de l'installation par application de la méthode de calcul des normes en vigueur : NF EN 13384-1.

2.3.2. Bâtiments d'habitation

2.3.2.1. Règles de conception générales

Les prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahiers du CSTB n° 3592_V5) sont complétées par les dispositions suivantes :

Le système TECHNAFLON T120 peut être mis en place dans les bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, quelle que soit la famille, en réutilisation de conduit existant pour les appareils de type C₆(C₉) ou en configuration séparée (montage dans un conduit existant) en situation extérieure ou intérieure pour les appareils de type C₆(C₅).

Les longueurs coulissantes, longueurs et tés de visite permettant l'accès aux conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doivent être installées dans le local où est implanté l'appareil à gaz.

2.3.2.2. Réutilisation d'un conduit de fumée individuel existant

Les règles de conception pour la réutilisation d'un conduit de fumée individuel existant avec le système TECHNAFLON T120 doivent respecter les dispositions du e-cahier du CSTB n° 3592_V5.

Dans le cadre de la réutilisation d'un conduit de fumée individuel existant celui-ci doit avoir une section intérieure minimale adaptée au diamètre nominal du conduit d'évacuation des produits de combustion et à la section d'amenée d'air comburant nécessaire.

Pour un appareil à gaz de type C₆(C₉), et, en l'absence de dispositions spécifiques dans la notice de l'appareil, la section du conduit de fumée existant doit respecter les valeurs du tableau ci-après.

Diamètre nominal du conduit vertical d'évacuation des produits de combustion TECHNAFLON T120 (mm)	Section minimale du conduit existant pour l'amenée d'air dans l'espace annulaire (mm)	Section de passage minimale de la grille d'amenée d'air
50 ou 60	100 x 100 ou Ø110	85 cm ² ou Ø105
80	120 x 120 ou Ø130	103,5 cm ² ou Ø115
100	140 x 140 ou Ø160	122,5 cm ² ou Ø125
125	165 x 165 ou Ø185	191,5 cm ² ou Ø156
140	200 x 200 ou Ø210	191,5 cm ² ou Ø156
160	210 x 210 ou Ø230	177 cm ² ou Ø150

Tableau 4 - Section minimale de conduit existant pour le système TECHNAFLON T120

L'utilisation de conduit existant de section plus importante ne pose pas de problème de fonctionnement et au contraire l'améliore dans la mesure où on diminue la perte de charge par rapport au conduit traditionnel et donc facilite l'amenée de l'air comburant à l'appareil.

Dans le cas de conduits de fumée individuels existants juxtaposés, la prise d'air comburant du terminal concentrique du système TECHNAFLON T120 doit être située en dessous du (des) débouché(s) des autres conduits de fumée fonctionnant en tirage naturel.

En C₆(C₅) rénovation, on doit disposer sur le conduit existant d'une grille pour permettre l'entrée d'air ; cette grille doit se situer à plus de 50 cm du débouché du conduit d'évacuation des produits de combustion pour le C₆(C₅) en intérieur ou à au moins 2 m du sol pour le C₅ en extérieur.

2.3.3. Bâtiments relevant du Code du Travail

Les dispositions relatives aux bâtiments d'habitation décrites au § 2.3.2., complétées par celles du Code du Travail, s'appliquent.

2.3.4. Etablissements Recevant du Public

Le système TECHNAFLON T120 peut être mis en place dans les ERP, en respectant les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de

combustion raccordés à des appareils à gaz à circuit de combustion étanche à gaz de type C₆ de puissance utile ≤ 70 kW (e-cahier du CSTB n° 3592_V5).

Pour les systèmes installés dans les ERP de 5^{ème} catégorie soumis à l'article PE2 § 3, les dispositions relatives aux bâtiments d'habitation sont applicables.

Note : les ERP relevant de l'article PE2 § 3 sont :

- les établissements recevant du public de 5^{ème} catégorie sans locaux à sommeil ;
- les locaux professionnels recevant du public situé dans les bâtiments d'habitation ou dans les immeubles de bureaux s'ils reçoivent au plus 19 personnes constituant le public.

Pour les autres ERP, les dispositions du Guide Thématique « EVAPDC ERP – EVAcuation des Produits De Combustion dans les établissements recevant du public » sont applicables. L'appareil à gaz doit être installé dans un local respectant les dispositions spécifiques applicables à ces établissements.

2.4. Disposition de mise en œuvre

La mise en œuvre doit être réalisée par une entreprise qualifiée pour ces travaux.

Les conduits du système TECHNAFLON T120 se mettent en œuvre comme les conduits de fumée traditionnels en respectant les règles traditionnelles de montage. Ils sont emboîtés partie mâle vers le bas pour assurer le retour des condensats vers les appareils à combustion.

La mise en œuvre du système CoxDENS® Polypropylène doit se faire conformément au :

- Dossier Technique,
- En habitation, au Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » cité en Annexe 1 de l'arrêté 23 février 2018 modifié et au NF DTU 61.1 P4.
- Dans établissements recevant du public, au Guide Thématique « EVAPDC ERP – EVAcuation des Produits De Combustion dans les établissements recevant du public », qui donne les dispositions permettant de respecter les exigences de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié et de l'arrêté du 22 juin 1990 modifié.

Dans le cas où le déversement des condensats ne passe pas par l'appareil un tuyau de purge doit être intégré au conduit d'évacuation des produits de combustion muni d'un siphon avec une hauteur d'eau de blocage adaptée à la pression maximale dans le système. Dans le cas où le système est désigné H1 cette hauteur doit être de 550 mm.

Avant le raccordement de l'appareil, l'installateur doit vérifier le bon montage du système TECHNAFLON T120. Dans le cas de la configuration séparée, cette vérification doit être complétée par un test fumigène.

L'utilisation de conduits flexibles n'est possible que dans le cas de la configuration réutilisation d'un conduit de fumée existant, et uniquement à l'intérieur de ce conduit.

2.4.1. Généralités

Les règles de mise en œuvre, complétées par les dispositions suivantes, doivent respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion raccordés à des appareils à gaz à circuit de combustion étanche à gaz de type C₆ de puissance utile ≤ 70 kW (e-cahier du CSTB n° 3592_V5).

De plus, il est nécessaire de :

- vérifier la correspondance des produits par rapport à la configuration choisie,
- vérifier que les éléments d'évacuation des produits de combustion et les conduits d'amenée d'air comportent le joint d'étanchéité,
- vérifier la fixation :
 - des supports et des emplacements selon la notice de pose, ceci pour une bonne répartition des charges,
 - des colliers de soutien selon la notice de pose,
- vérifier que l'appareil à combustion possède un adaptateur ou un système intégrant la récupération de condensats à raccorder à l'égout en respect de la réglementation.

Dans le cadre d'une installation en conduit flexible, il est possible d'assembler deux parties flexibles de même diamètre à l'aide d'un raccord. Une installation ne peut comporter qu'un seul raccord flexible/flexible.

Le conduit flexible doit être d'allure verticale. Toutefois l'installation dans un conduit existant comportant un dévoiement est possible, l'angle ne devant pas dépasser 45°.

L'installateur doit s'assurer de la bonne adéquation entre l'appareil et le système TECHNAFLON T120 livré.

Lors du montage du système, l'installateur doit vérifier la présence des joints d'étanchéité avant assemblage des éléments entre eux.

Dans le cas où le déversement des condensats ne passe pas par l'appareil un tuyau de purge doit être intégré au conduit d'évacuation des produits de combustion muni d'un siphon avec une hauteur d'eau de blocage adaptée à la pression maximale dans le système : 10 mm par 100 Pa plus 10 %.

2.4.2. Règles de mise en œuvre générale

L'amenée d'air comburant et l'évacuation des produits de combustion sont réalisées par un conduit concentrique (cf. § 2.2.2.6.) entre l'appareil et le conduit de fumée existant.

Le conduit d'évacuation des produits de combustion est un conduit flexible ou rigide.

Le raccord flexible/rigide avec l'utilisation d'une plaque de connexion de type C₆(C₉) permet le raccordement du conduit concentrique d'évacuation des produits de combustion au conduit flexible (cf. § 2.2.2.2.).

2.4.2.1. Conduits concentriques

Les conduits concentriques sont utilisés pour raccorder l'appareil au conduit de fumée existant.

Ils doivent avoir une pente minimale descendante de 3° vers l'appareil.

L'installation d'un conduit coulissant à proximité de l'appareil à gaz peut être nécessaire. Il permet le démontage des conduits et l'entretien.

Procéder à l'emboîtement des conduits en démarrant de l'appareil à combustion, et en prenant soin de lubrifier les joints selon les dispositions figurant dans la notice.

Vérifier avant assemblage des éléments que les joints d'étanchéité sont bien positionnés dans leur logement.

Les conduits s'assemblent manuellement. Un collier de maintien peut être utilisé.

Les conduits doivent recevoir un support mural tous les 10 mètres maximum et un maintien latéral (collier mural) tous les 2,5 mètres maximum.

2.4.2.2. Conduit flexible d'évacuation des produits de combustion

Le composant terminal permet le maintien du conduit flexible en partie haute.

- Le composant terminal est positionné en haut du conduit.
- En partie basse, un raccord flexible / rigide permet de réaliser la jonction entre le conduit flexible et le conduit concentrique. Ce raccord flexible / rigide est intégré à un coude (raccordement mural) ou à une longueur (raccordement plafond). Il est possible de remplacer directement le raccord flexible / rigide par une soudure (opération effectuée en usine).

L'étanchéité du raccord flexible/ rigide est réalisée (cf. § 2.2.2.3. et 2.2.2.4.) par un joint EPDM ou Viton® ; celui-ci est installé suivant les dispositions des figures 1a et 1c.

L'installation de collier de centrage est indispensable pour les conduits dévoyés.

Le conduit flexible d'évacuation des produits de combustion n'est utilisé que dans le cas de la configuration réutilisation de conduit existant et uniquement à l'intérieur de celui-ci.

2.4.2.3. Conduit rigide d'évacuation des produits de combustion

Les conduits rigides simple paroi peuvent être utilisés à la place du conduit flexible si le conduit existant n'est pas dévoyé.

Procéder à l'emboîtement des conduits, en prenant soin de lubrifier les joints selon les dispositions figurant dans la notice.

Vérifier avant assemblage des éléments que les joints d'étanchéité sont bien positionnés dans leur logement.

Les conduits s'assemblent manuellement.

Un collier de maintien est disposé en partie haute, on dispose ensuite un composant terminal.

Pour un raccordement mural, un coude est mis en place, en partie basse, pour réaliser la jonction avec le conduit de raccordement concentrique.

2.4.2.4. Composant terminal

Le montage des composants terminaux est réalisé avec leurs accessoires.

2.4.2.5. Raccordement à l'appareil

Le raccordement à l'appareil se fait par l'intermédiaire de la pièce de raccordement éventuelle, définie par le fabricant de l'appareil à gaz, fabriquée par la société Cox Geelen BV et fournie par la société Tôlerie Emaillerie Nantaise.

L'adaptateur éventuel entre la sortie de l'appareil et les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion est défini par le fabricant de l'appareil. Il n'est pas visé par ce Document Technique d'Application.

2.4.2.6. Evacuation des condensats

La récupération et l'évacuation des condensats doivent s'effectuer comme décrit dans la notice de l'appareil à combustion.

Dans le cas où le déversement des condensats ne passe pas par l'appareil un tuyau de purge doit être intégré au conduit d'évacuation des produits de combustion muni d'un siphon avec une hauteur d'eau de blocage adaptée à la pression maximale dans le système : 10 mm par 100 Pa + 10 %.

Exemples : Pression maximale dans le système : 200 Pa

Hauteur d'eau de blocage du siphon : 20 mm + 2 mm (10 %)

= 22mm

Pression maximale dans le système : 5 000 Pa

Hauteur d'eau de blocage du siphon : 50 mm + 10 mm (10 %)

= 550 mm

2.4.2.7. Plaque signalétique

L'installateur renseigne et pose à proximité du départ des conduits la plaque signalétique fournie par le fabricant du système (cf. figure 12).

2.4.3. Règles de mise en œuvre spécifiques

2.4.3.1. Appareil à gaz de type C₆(C₅) (cf. figures 10 et 11)

L'amenée d'air et l'évacuation des produits de combustion sont réalisés par un conduit concentrique (cf. § 2.2.2.6.) jusqu'au conduit de fumée existant.

Les plaques intégrant le raccord flexible/rigide en PP ou le raccord flexible/rigide en PVDF maintenu par le cadre de fixation permettent le raccordement du conduit d'évacuation des produits de combustion rigide au conduit flexible.

Un terminal est mis en place en partie haute. Pour la configuration C₆(C₅) rénovation, l'évacuation des produits de combustion peut être effectuée par un terminal concentrique C₆(C₅).

Pour la configuration C₆(C₅) rénovation, deux montages différents sont possibles suivant l'emplacement du conduit de fumée existant :

- si le conduit de fumée existant est en situation intérieure, on placera alors la collerette d'amenée d'air associée à une grille d'aération à une distance supérieure à 50 cm de la position d'évacuation des produits de combustion (C₅ rénovation intérieure).
- si le conduit de fumée existant est en situation extérieure, la prise d'air comburant est réalisée en partie basse, on implantera donc directement la collerette d'amenée d'air associée à une grille d'aération à une distance minimum de 2 m au-dessus du sol (C₆(C₅) rénovation extérieure).

Dans ce cas aucune distance de sécurité n'est requise ; le conduit ne doit pas être en contact avec les matériaux combustibles de la construction.

2.4.3.2. Appareil à gaz de type C₆(C₉) (cf. figures 8 et 9)

L'amenée d'air et l'évacuation des produits de combustion sont réalisés par un conduit concentrique (cf. § 2.2.2.6.) jusqu'au conduit de fumée existant.

La plaque intégrant le raccord flexible/rigide permet le raccordement du conduit d'évacuation des produits de combustion au conduit flexible (cf. § 2.2.2.8).

Le terminal concentrique C₆ (C₉) est mis en place en partie haute (cf. § 2.2.2.7.).

Dans ce cas aucune distance de sécurité n'est requise entre la paroi extérieure du conduit concentrique et tout matériau combustible ; le conduit ne doit pas être en contact avec les matériaux combustibles de la construction.

2.5. Maintien en service du procédé

L'intérieur du système TECHNAFLON T120 est accessible par démontage du conduit de raccordement à l'appareil à circuit de combustion étanche ainsi que par le terminal d'évacuation des produits de combustion.

L'installation d'un conduit coulissant ou d'un té de visite à proximité de l'appareil permet le démontage aisé des conduits et l'entretien du système TECHNAFLON T120.

Dans le cas du remplacement futur d'un appareil de type C₆ raccordé au système TECHNAFLON T120 soumis au présent Document Technique d'Application, un diagnostic devra être réalisé afin de vérifier le bon état du conduit.

Après chaque opération de ramonage, il convient de s'assurer de la bonne fixation du terminal.

L'entretien du système doit se faire selon la réglementation en vigueur au moyen d'une brosse en nylon dur de diamètre adapté.

L'entretien du système doit être réalisé tous les ans. Il consiste, a minima, en une vérification de l'état général du système complet, un contrôle de la vacuité et une vérification du système d'évacuation des condensats.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistance technique

La société Tôlerie Emaillerie Nantaise apporte son assistance technique à toute entreprise installant le système et qui en fait la demande.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

Tous les conduits du système TECHNAFLON T120 sont fabriqués par les titulaires.

Les conduits d'évacuation des produits de combustion rigides et flexibles simple paroi (PVDF) sont titulaires du marquage CE (certificats de contrôle de fabrication en usine n° 2270-CPR-036 Rev. 0).

Les conduits « de raccordement » concentriques (en PP) sont titulaires du marquage CE (certificats de contrôle de fabrication en usine n° 0036 CPR 91367 001 Rév. 03).

2.8.1. Matières premières

Les matières premières principales pour les conduits sont des polymères :

- le polyfluorure de vinylidène (PVDF « PolyVinylidène Fluoride ») pour les conduits flexibles et rigides simple paroi,
- le Polypropylène (PP) pour les conduits concentriques.

2.8.2. Contrôles

Les usines des sociétés TECHNAFLON KAMINSYSTEME, Tôlerie Emaillerie Nantaise et Cox Geelen BV possèdent des laboratoires de contrôles de production. Le contrôle de fabrication en usine (CFU) est conforme aux exigences de la norme NF EN 14471 :2013+A1 :2015.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

Les conduits d'évacuation des produits de combustion rigides et flexibles simple paroi (PVDF) font l'objet du rapport d'essai n° A 1739-00/09 (essais selon la norme EN 14471) du 27 janvier 2009 réalisé par le laboratoire du TÜV (Allemagne) (désignation T160 P1).

Les conduits d'évacuation des produits de combustion rigides et flexibles simple paroi (PVDF) font l'objet du rapport d'essai n° 453/2012 du 15 juin 2012 (résistance aux U.V) (essais selon la norme EN 513 pour la résistance au vieillissement artificiel, selon les normes NF ISO 7724-2, NF P90-308 14471 et couverture de sécurité pour le mesurage de la couleur et selon la norme NF EN 527-2 pour la détermination des propriétés de traction) réalisé par le laboratoire thermique du CSTB.

Les conduits d'évacuation des produits de combustion rigides (PVDF) fait l'objet du rapport d'essai n° 002/16-LAB-RDP02 réalisé par le laboratoire Qoncert (Italie) (essais selon la norme EN 14471) du 16 mai 2016 (désignation T140 H1).

Les conduits concentriques (en PP) font l'objet des rapports d'essais n° A1614-00/06 et n° A2037-04/16 effectués par le laboratoire du TÜV München (Allemagne) en 2006.

Le terminal vertical concentrique 80/125 mm fait l'objet du rapport d'essai n° 20 0377, réalisé par Gaz de France, en octobre 2000, selon la norme EN 483 (04/2000) et la note n° 96 1577 T (05/96) : recirculation et résistance à l'écoulement.

Le terminal vertical concentrique C₆ fait l'objet du rapport d'essai n° As-09-107-V1 aéronautique réalisé par le laboratoire EIFFEL en juin 2009 selon la norme NF EN 14989-1.

Les joints Viton® font l'objet du rapport n° AT15S0390279-03 selon l'EN 14241-1 du 29/09/2014 émis par le laboratoire IMQ (Italie).

Le joint élastomère EPDM fait l'objet du rapport n° A 1967 00/11 (16/12/2011) selon la norme EN 14241-1 émis par le TÜV sud.

Le conduit d'amenée d'air comburant des conduits concentriques fait l'objet d'un essai d'étanchéité selon le rapport d'essais « 20180611 » réalisé par le laboratoire de la société Cox Geelen du 11 juin 2018.

Les raccords « flexible-flexible », « flexible-rigide » et « flexible-rigide soudé » en PVDF font l'objet du rapport n° CAPE 20-11310 réalisé par le laboratoire du CSTB le 22 juin 2020 à la pression maximale prévue pour le système (i.e. 200 et 5 000 Pa).

Les raccords « rigide PP D60 - rigide PVDF D60 », « rigide PP D60 - flexible PVDF D58 » et « rigide PP D80 - rigide PVDF D75 » font l'objet du rapport n° CAPE 21-03398 réalisé par le laboratoire du CSTB le 29/03/2021 à la pression maximale prévue pour le système (i.e. 5 000 Pa).

2.9.2. Références chantiers

Plusieurs milliers d'installations Technaflon et CoxDENS® ont été installés en France.

2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

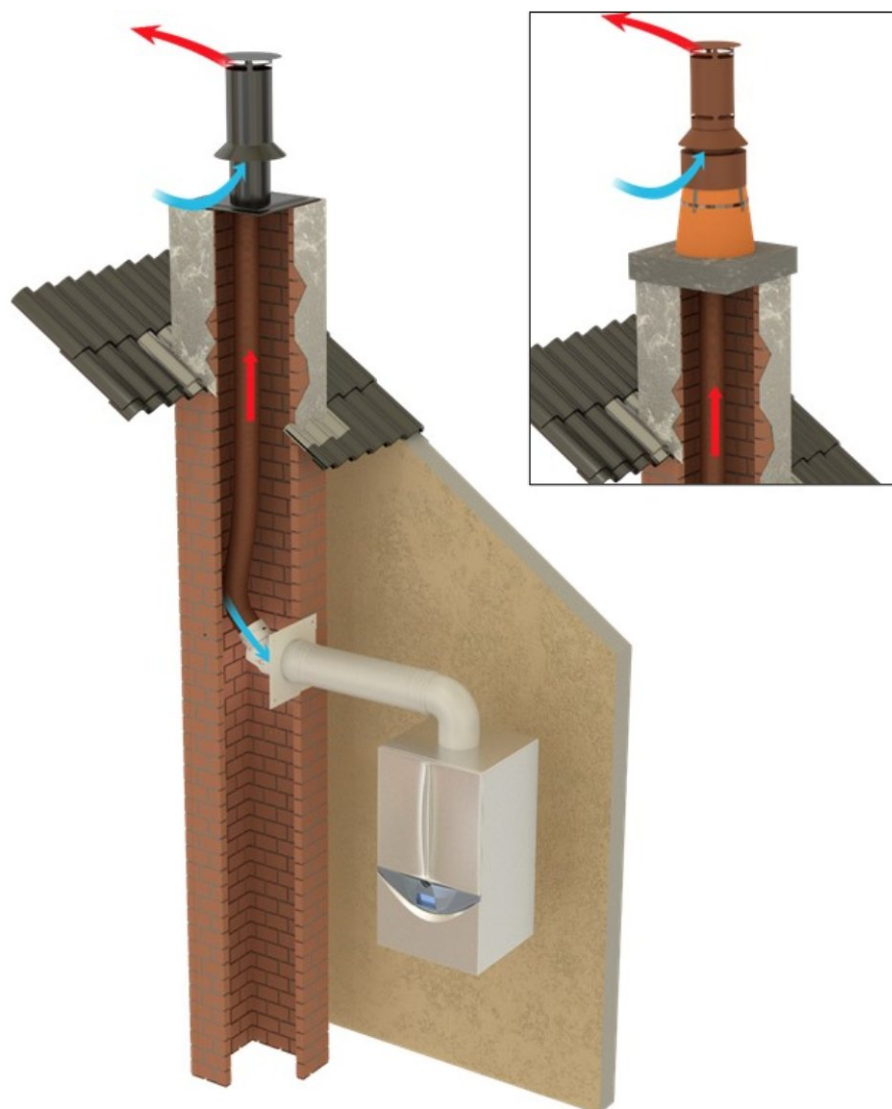


Figure 8 – SOLUTION MURALE SOLUTION – REUTILISATION DE CONDUIT EXISTANT EN CONFIGURATION CONCENTRIQUE

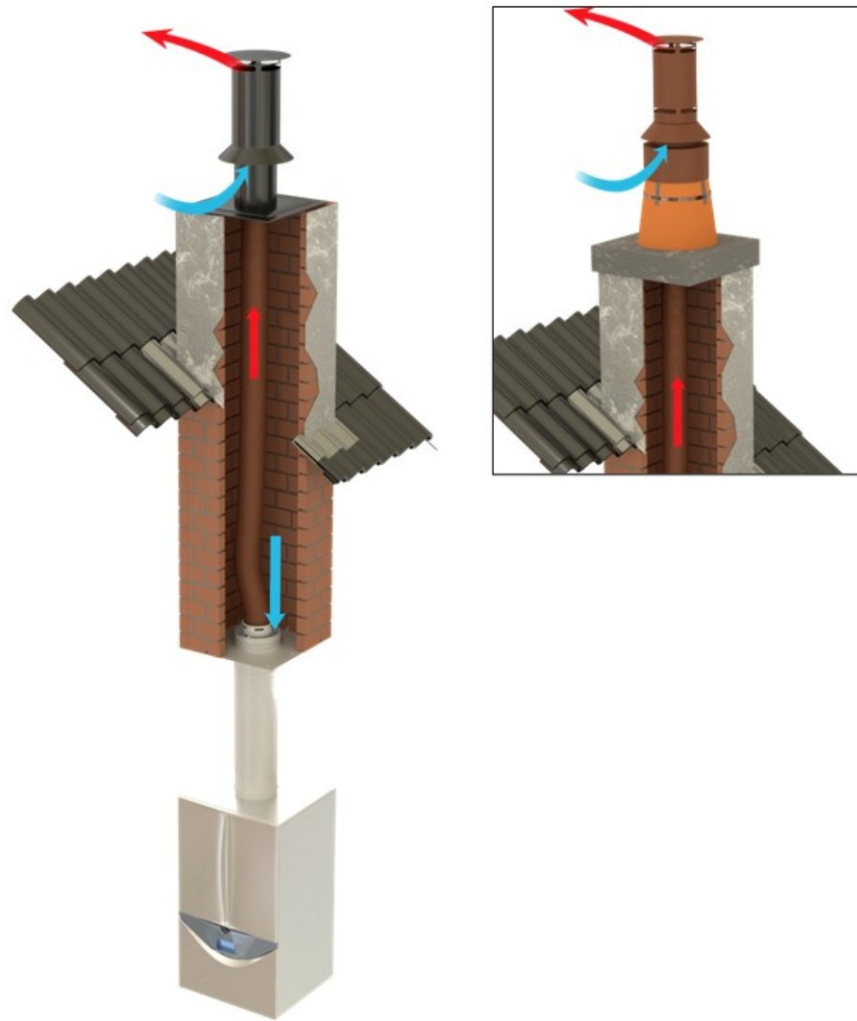


Figure 9 – SOLUTION PLAFOND SOLUTION – REUTILISATION DE CONDUIT EXISTANT EN CONFIGURATION CONCENTRIQUE

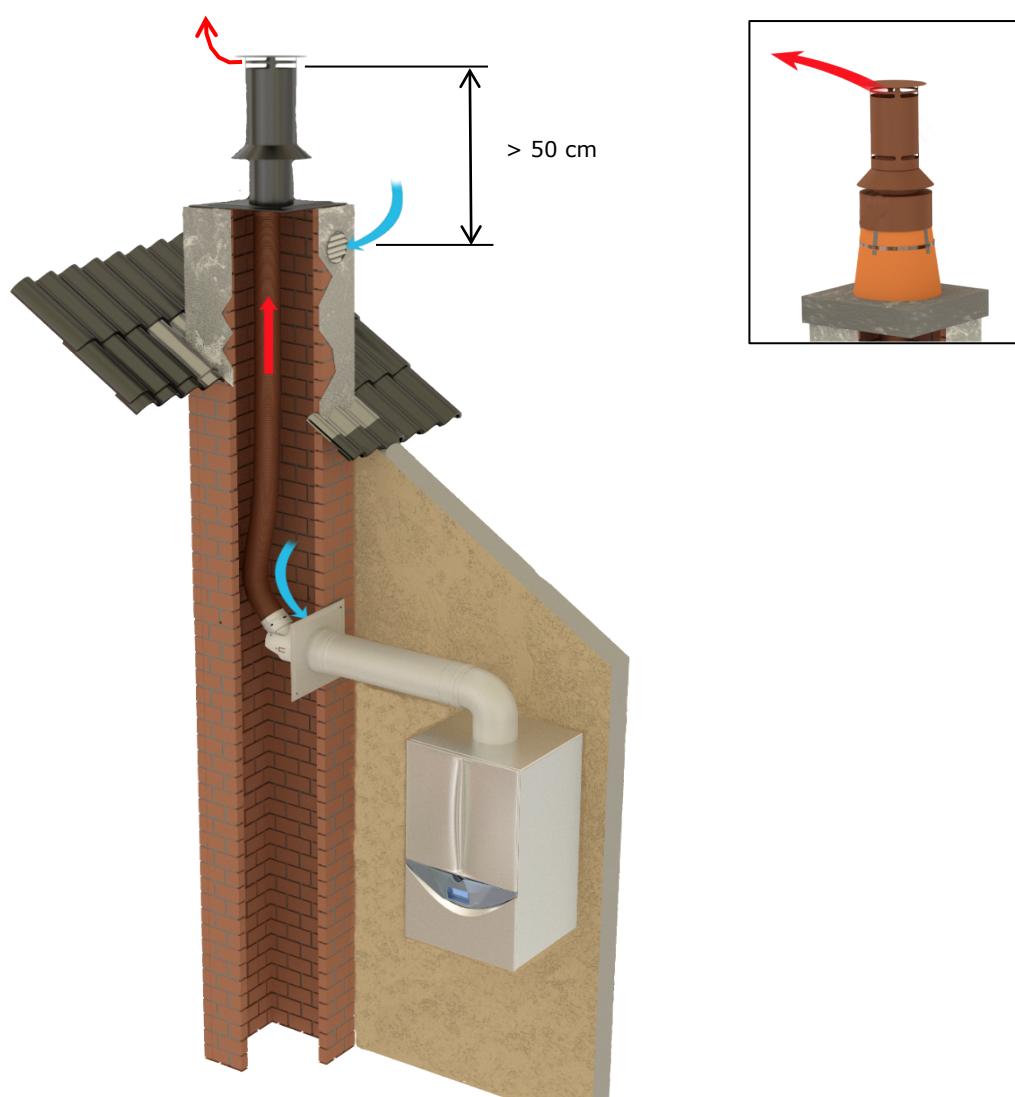


Figure 10 – MONTAGE C₆ (C₅) RENOVATION INTERIEUR SOLUTION – REUTILISATION DE CONDUIT EXISTANT EN CONFIGURATION SEPARÉE EN INTERIEUR

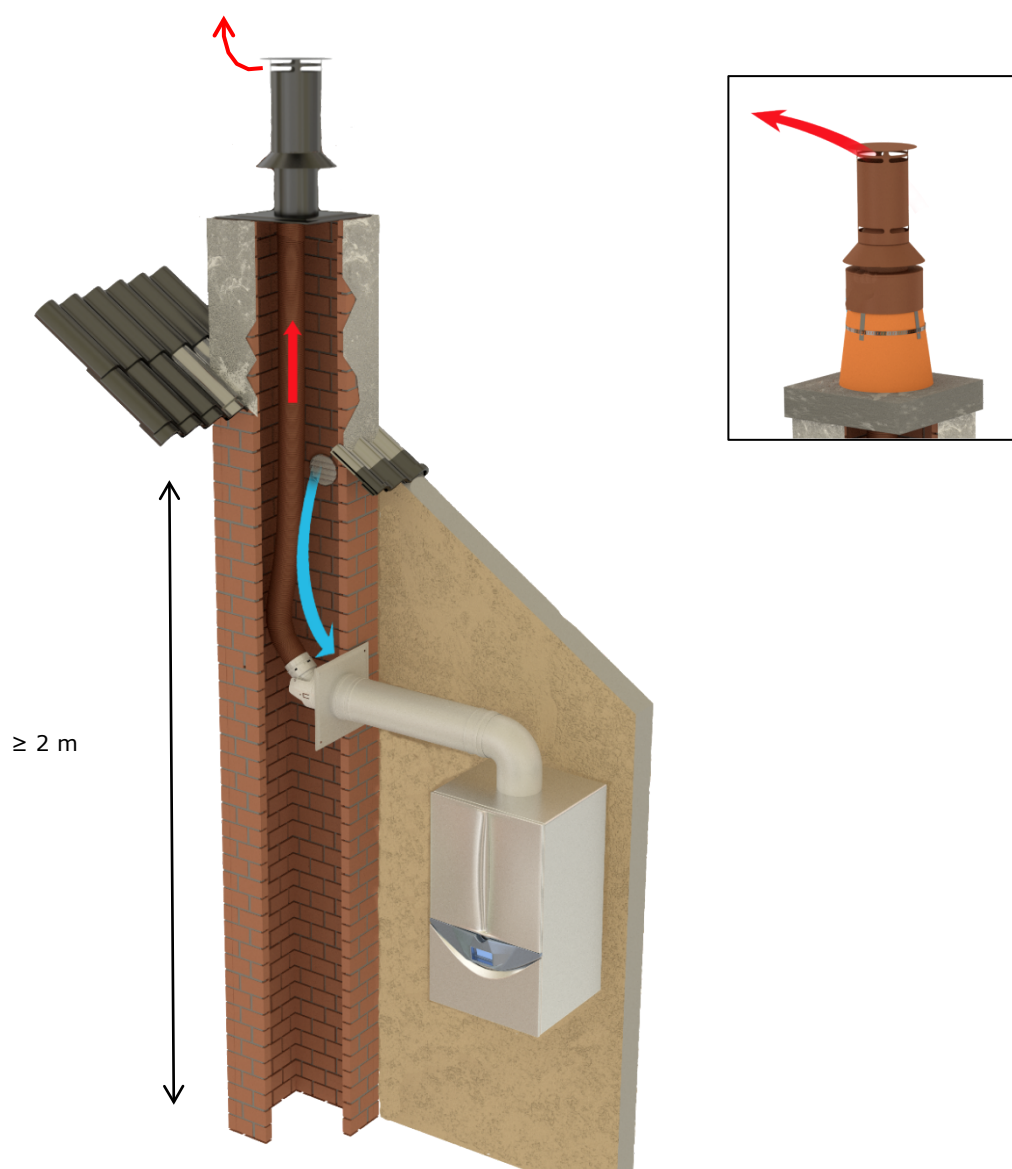


Figure 11 – MONTAGE C₆ (C₅) RENOVATION EXTERIEUR SOLUTION – REUTILISATION DE CONDUIT EXISTANT EN CONFIGURATION SEPARÉE EN EXTERIEUR

 21 rue Robert Schuman ZI de la Loire – BP 29 44801 Saint-Herblain Cedex www.seten.com	TECHNAFLON T120 Norme NF EN 14471 :2013+A1 :2015	
<u>Désignation de l'ouvrage (selon la norme NF EN 1443)</u> - Configuration séparée à l'extérieur ☐ T120 P1 W 2 O(50) ☐ T120 H1 W 2 O(50)* - En réutilisation de conduit existant ☐ T120 P1 W 2 O(00) ☐ T120 H1 W 2 O(00)* * uniquement pour les diamètres inférieurs ou égaux à 100 mm		
<u>Configuration de l'installation</u> - Appareil à gaz ☐ C₅ ☐ C₉ ☐ C₆ - Chaudière fioul ☐ C₅₃ ☐ C_{33R} Note : Le Document Technique d'Application 14.2/21-2295 ne vise que le raccordement à des appareils à gaz de type C₆ Diamètre : Longueur du conduit :		
Installateur : Date de mise en service :		
LE CONDUIT DOIT ETRE ENTRETENU SELON LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR		

Figure 12 – Plaque signalétique