

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **14.2/12-1821_V3**

Annule et remplace le Document Technique d'Application 14.2/12-1821_V2

*Conduit d'évacuation des
produits de combustion et
amenée d'air comburant
pour appareil à circuit de
combustion étanche
Chimney and air supply
duct for roomsealed
appliance*

DUALIS EI

Relevant des normes

NF EN 1856-2
NF EN 14989-2

Titulaire : POUJOULAT S.A.
B.P. 01
Saint-Symphorien
BP 4301
FR-79270 FRONTENAY-ROHAN-ROHAN

Tél. : 05.49.04.40.40
Fax : 05.49.04.40.00
e-mail : infos@poujoulat.fr
Internet : <http://www.poujoulat.fr>

Groupe Spécialisé n° 14.2

Equipements / Installations de combustion

Publié le 10 mars 2020



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n° 14.2 « Equipements / Installations de combustion » de la Commission Chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 24 octobre 2019, le système DUALIS EI présenté par la société POUJOLAT. Il a formulé sur ce procédé le Document Technique d'Application ci-après. Cet Avis annule et remplace le Document Technique d'Application 14.2/12-1821_V2. L'Avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine et dans les DOM. Il est attaché aux Cahiers des Prescriptions Techniques communes suivants : e-cahier du CSTB n° 3592_V3 et 3593, approuvés par le Groupe Spécialisé n° 14.2 respectivement le 24 octobre 2019 et le 23 janvier 2007.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le système DUALIS EI est un système individuel d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion permettant de desservir :

- des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C₅ en configuration séparée ou de type C₉ en configuration de réutilisation de conduits existants,
- des chaudières fioul à circuit de combustion étanche de type C₁ et C₃ en configuration concentrique, de type C₅ en configuration séparée ou de type C₃ rénovation en configuration de réutilisation de conduits existants,
- des chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche titulaires d'un Avis Technique.

Note : les dispositions du NF DTU 61.1 P4 sont applicables lorsque le système DUALIS EI dessert des appareils à gaz de type C₁₁, C₁₂, C₁₃, C₃₁, C₃₂, C₃₃ en configuration concentrique.

Note : selon la version du FD CEN / TR1749 : 2015-11, les appareils à gaz de type C₃ rénovation deviennent des appareils de type C₉.

Le système DUALIS EI, mis en œuvre en réutilisation de conduit de fumée individuel existant porte le nom de DUALIS EI RENOVATION.

Le système DUALIS EI, mis en œuvre en situation extérieure porte le nom de DUALIS EI EXTERIEUR.

Les appareils (ou chaudières) desservis sont des appareils non condensation ou à condensation.

Le système DUALIS EI permet de desservir des appareils à circuit de combustion étanche de puissance utile maximale 70 kW, dont :

- la température maximale des produits de combustion est de 200°C avec une pression à la buse inférieure ou égale à 200 Pa pour les appareils à gaz ou chaudières fioul,
- la température maximale des produits de combustion est de 250°C avec une pression à la buse négative ou nulle, pour les chaudières à granulés de bois.

Le système DUALIS EI peut être mis en œuvre dans les configurations selon les tableaux 1, 2 et 3 du Dossier Technique.

Il peut être mis en place dans l'habitat individuel et collectif, dans les bâtiments relevant du Code du Travail, et dans les établissements recevant du public (ERP). A l'intérieur des logements, dans l'habitat collectif, le système DUALIS EI est utilisé uniquement pour desservir des appareils à gaz.

La ou les pièce(s) de raccordement éventuellement nécessaire(s) entre les buses de l'appareil et les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion définie(s) par le fabricant de l'appareil, est ou sont fabriquée(s) et fournie(s) par la société POUJOLAT.

Les désignations d'ouvrage selon la norme NF EN 1443 :2003 sont les suivantes :

- T200 P1 W2 O20
- T250 N1 W3 G80
- T250 N1 W3 G100

Note : 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.

1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, le système DUALIS EI fait l'objet de déclarations de performances établies par le fabricant sur la base des normes NF EN 1856-2: 2009 et NF EN 14989-2:2008.

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

1.3 Identification

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 1856-2 ou NF EN 14989-2.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le système DUALIS EI permet de desservir des appareils à circuit de combustion étanche de puissance utile ≤ 70 kW, dont :

- la température maximale des produits de combustion est de 200°C avec une pression à la buse inférieure ou égale à 200 Pa (appareils à gaz ou chaudières fioul).
- la température maximale des produits de combustion est de 250°C avec une pression à la buse négative ou nulle (chaudières à granulés de bois naturel).

Pour les appareils à gaz ou les chaudières fioul, le domaine d'emploi des Cahiers 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 utile ≤ 70 kW (e-cahier du CSTB n° 3592_V3),
- à des chaudières fioul à circuit de combustion étanche de débit calorifique ≤ 85 kW (e-cahier du CSTB n° 3593),

est complété par les dispositions suivantes particulières au système DUALIS EI :

2.11 Spécifications particulières liées aux combustibles

Le système DUALIS EI permet l'évacuation des produits de combustion issus :

- des combustibles gazeux (gaz naturel ou hydrocarbures liquéfiés),
- du fioul,
- des granulés de bois naturel (encore appelés pellets). Le Dossier Technique ne prévoit pas l'évacuation des produits de combustion issus de granulés issus de biomasse autre que le bois naturel.

2.12 Spécifications particulières liées aux générateurs

Le système DUALIS EI permet de desservir :

- des appareils à gaz ou des chaudières fioul, conformes au règlement Ecoconception 813/2013/UE et au règlement Ecoconception 814/2013/UE,
- des chaudières à granulés de bois naturel.

Le système DUALIS EI permet de desservir :

- des appareils à gaz de type :
 - C₅ en configuration séparée,
 - C₉ en réutilisant un conduit existant.
- des chaudières fioul de type :
 - C₁ ou C₃ en configuration concentrique,
 - C₅ en configuration séparée,
 - C₃ rénovation en réutilisant un conduit existant.
- des chaudières à granulés à circuit de combustion étanche qui sont titulaires d'un Avis Technique pour cette application.

Les appareils à gaz doivent être titulaires d'un marquage CE comportant l'indication du (ou des) type(s) C₅ et C₉ avec la France comme pays de destination.

Les chaudières fioul doivent être titulaires d'un marquage CE et conformément à la norme NF EN 15035 comporter l'indication du (ou des) type(s) C₁, C₃ et C₅.

La notice de l'appareil à gaz ou de la chaudière fioul doit spécifier la possibilité de raccordement avec le système DUALIS EI et doit préciser

en fonction de la configuration choisie (concentrique, séparée ou réutilisation d'un conduit de fumée existant), pour le conduit d'amenée d'air comburant et le conduit d'évacuation des produits de combustion les conditions de dimensionnement maximales :

- les diamètres,
- les longueurs,
- les types et nombre de coudes éventuels (ou la correspondance en termes de longueur équivalente).

Pour les chaudières à granulés, l'installateur doit s'assurer des conditions d'appairage entre l'appareil et les conduits (nécessité ou non d'une pièce de raccordement) selon les prescriptions des fabricants de l'appareil et des conduits.

La ou les pièce(s) de raccordement éventuellement nécessaire(s) entre les buses de l'appareil et les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion définie(s) par le fabricant de l'appareil, est ou sont fabriquée(s) et fournie(s) par la société POUJOLAT.

2.13 Spécifications particulières liées à l'utilisation

Le système DUALIS EI est placé à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

Le système DUALIS EI peut être implanté :

- à l'intérieur des logements, dans l'habitat individuel et l'habitat collectif sans limitation de famille pour la desserte d'appareils à gaz,
- à l'intérieur des logements, dans l'habitat individuel pour la desserte de chaudières fioul,
- à l'intérieur des logements dans l'habitat individuel pour la desserte des chaudières à granulés,
- dans les ERP pour la desserte d'appareils à gaz et de chaudières fioul.
- dans les bâtiments relevant du Code de Travail pour la desserte d'appareils à gaz et de chaudières fioul,
- dans un local spécifique, en habitat collectif sans limitation de famille, dans les ERP et dans les bâtiments relevant du Code de Travail pour la desserte des chaudières à granulés de bois.

2.2 Appréciation sur le système

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Dans les limites d'emploi proposées, le système DUALIS EI permet la réalisation de systèmes individuels desservant des appareils à gaz, des chaudières fioul et des chaudières à granulés de bois, à circuit de combustion étanche, répondant à la réglementation.

Stabilité

La conception du système DUALIS EI 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.

Sécurité de fonctionnement

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

La compatibilité entre l'appareil à gaz, les conduits et le terminal est justifiée par les essais réalisés dans le cadre du marquage CE de l'appareil.

La compatibilité entre la chaudière fioul, les conduits et le terminal est justifiée par les essais réalisés conformément à la norme NF EN 15035.

Pour les chaudières à granulés de bois, la sécurité de fonctionnement est assurée par le respect des conditions d'appairage entre la chaudière et les conduits selon les prescriptions de l'Avis Technique de la chaudière.

L'utilisation des appareils à circuit de combustion étanche 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.

La diffusion des produits de combustion dans l'atmosphère est améliorée par l'utilisation d'une configuration intégrant des terminaux verticaux en toiture.

En outre, pour la desserte des chaudières à granulés de bois :

- les distances entre le terminal d'évacuation des produits de combustion et les éventuels ouvrants ou orifices d'entrée d'air 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 étanches à granulés de bois (e-cahier du CSTB n° 3708 V2) et les prescriptions du Dossier Technique, sauf si des prescriptions spécifiques sont données dans l'Avis Technique de la chaudière.
- les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux constructions individuelles existantes ; les bâtiments sont considérés « existants » lorsqu'ils ont été réalisés depuis plus de 3 ans

comme cela est considéré dans le Cahier des Prescriptions Techniques communes n° 3708 V2. Pour les habitations neuves et celles de moins de 3 ans, un terminal vertical doit être mis en place. En présence d'un conduit de fumée existant, l'utilisation de celui-ci devra être privilégiée après diagnostic favorable selon le NF DTU 24.1.

Comportement en cas d'incendie

Le système DUALIS EI, installé à l'intérieur des bâtiments dans un coffrage ou une gaine tel que décrit dans le Cahier des Prescriptions Techniques communes : e-cahier du CSTB n° 3592_V3, permet de répondre aux dispositions des règlements concernant la sécurité en cas d'incendie.

Installé dans un conduit de fumée individuel existant, le système ne modifie pas ses caractéristiques 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 trappe(s) d'accès.

Après un feu de cheminée, dans le cas du raccordement d'une chaudière à granulés de bois, les joints présents sur les conduits de raccordement (concentrique ou simple paroi) doivent être remplacés.

Étanchéité aux produits de combustion

L'étanchéité à l'air et à l'eau mesurée en laboratoire permet d'obtenir une étanchéité satisfaisante aux produits de combustion pour une utilisation du système DUALIS EI en dépression et en pression.

Données environnementales

Le système DUALIS EI 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.

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.

Réglementation sismique

La mise en œuvre du système DUALIS EI 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 catégorie IV pour lesquels une exigence de continuité de service est requise.

2.22 Durabilité - Entretien

Le classement V2 de résistance à la corrosion des conduits d'évacuation des produits de combustion du système DUALIS EI n'entraîne pas de limitation d'emploi par rapport aux domaines envisagés.

L'entretien ne pose pas de problème particulier. Il doit se faire selon la réglementation en vigueur. Le ramonage du conduit doit être effectué avec une brosse en nylon dur.

L'intérieur du système DUALIS EI est accessible, en partie basse, par la trappe de visite prévue à cet effet.

Après un feu de cheminée ou après un démontage, les joints présents sur les conduits de raccordement (concentrique ou simple paroi) doivent être remplacés.

2.23 Fabrication et contrôles de fabrication

La fabrication relève des techniques classiques de la transformation des métaux.

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique.

2.24 Conception et mise en œuvre

L'implantation du système DUALIS EI doit répondre à certaines exigences qui sont détaillées dans le Dossier Technique. En conséquence, une étude de conception de l'installation doit être réalisée avant la mise en œuvre.

Dans les limites d'emploi proposées, la gamme d'accessoires associée permet une mise en œuvre du système DUALIS EI dans les cas courants d'utilisations.

2.3 Prescriptions Techniques

2.3.1 Caractéristiques des produits

Les caractéristiques des produits constituant le système DUALIS EI doivent être conformes à celles données dans le Dossier Technique.

2.32 Contrôle

Dans le cadre du marquage CE des conduits de fumée métalliques, un organisme notifié doit procéder à un suivi périodique du contrôle de production en usine selon les dispositions prévues par les normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-2.

2.33 Dimensionnement et conception

Le dimensionnement et la conception du système DUALIS EI doivent se faire conformément au Dossier Technique.

2.34 Mise en œuvre

La mise en œuvre du système DUALIS EI doit se faire conformément au Dossier Technique et, pour ce qui concerne :

- les appareils à gaz, au Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » cité en Annexe 1 de l'arrêté 23 février 2018 et au NF DTU 61.1 P4
- les chaudières à granulés de bois, à l'Avis Technique de la chaudière à granulés de bois.

Elle doit être réalisée par une entreprise qualifiée.

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

Lors du montage du système, l'installateur doit vérifier que les dispositions prévues dans le Dossier Technique pour les conduits qui doivent ou ne doivent pas être équipés de joints sont respectées.

Dans le cas où le déversement des condensats ne passe pas par l'appareil, un tuyau de purge avec un siphon fourni par la société POUJOLAT adapté à la pression maximale doit être intégré au conduit d'évacuation des produits de combustion.

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

Selon le type de conduits installés et la désignation de l'ouvrage retenue, les distances de sécurité à respecter sont les suivantes :

- 2 ou 10 cm pour les conduits concentriques
- 2 ou 8 cm pour les conduits isolés.

2.35 Entretien

L'entretien du système doit se faire selon la réglementation en vigueur.

Pour les appareils à gaz, 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.

Pour les chaudières fioul, l'entretien du système doit être réalisé deux fois par an.

Pour les chaudières à granulés de bois, l'entretien du système doit être réalisé deux fois par an. Après un feu de cheminée ou après un démontage, les joints présents sur les conduits de raccordement (concentrique ou simple paroi) doivent être remplacés.

2.36 Plaque signalétique

L'installateur renseigne et pose à proximité du départ des conduits ou de l'appareil à combustion la plaque signalétique fournie par le fabricant du système.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du système dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1), est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 octobre 2024.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 14.2
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Ce Document Technique d'Application est une révision d'office réalisée à l'initiative du GS 14.2, sous forme de version consolidée du Document Technique d'Application 14.2/12-1821_V2. Cette version consolidée prend en compte l'arrêté du 23 février 2018 et la révision du CPT n° 3592 V2.

Conformément à l'article 53.2 – Conduits d'évacuation du Règlement Sanitaire Départemental Type, les procédés suivants sont considérés non traditionnels et relèvent de la procédure de l'Avis Technique, ou du Document Technique d'Application lorsque les produits font l'objet d'un marquage CE :

- les dispositifs individuels d'évacuation des produits de combustion pour appareils à circuit de combustion étanche fonctionnant au fioul, au bois ou au charbon,
- les dispositifs individuels d'évacuation des produits de combustion pour appareils à circuit de combustion étanche fonctionnant au gaz si ces derniers ne répondent pas au domaine d'application du NF DTU 61.1 P4¹,
- les conduits collectifs pour chaudières étanches (3CE).

Compte tenu du type d'appareils desservis, le conduit d'évacuation des produits de combustion du système DUALIS EI est considéré comme non traditionnel et relève de la procédure du Document Technique d'Application.

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

Le Groupe Spécialisé attire l'attention sur le fait que la norme NF EN 303-5 en cours de révision intégrera les chaudières à bois étanches et à condensation. La publication de celle-ci pourrait nécessiter une révision du présent Document Technique d'Application.

Joint d'étanchéité du conduit d'évacuation des produits de combustion

Après un feu de cheminée ou après un démontage, les joints présents sur les conduits de raccordement (concentrique ou simple paroi) doivent être remplacés.

Positionnement des terminaux desservant des chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche

En l'absence de texte réglementaire et dans l'attente de résultats de travaux scientifiques, les experts du Groupe Spécialisé n°14.2 admettent, pour le moment, la possibilité de mettre en place des terminaux desservant des chaudières à granulés de bois, titulaires d'un Avis Technique, selon les règles données dans le Dossier Technique établi par le demandeur et dans l'Avis Technique de la chaudière, et ils se réservent la possibilité de les faire évoluer en fonction des retours d'information émanant du terrain et des connaissances sur le sujet.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 14.2

¹ Pour mémoire, le NF DTU 61.1 P4 s'applique :

• aux conduits individuels d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion reliant les appareils à gaz de type C₁₁, C₁₂, C₁₃, C₃₁, C₃₂, C₃₃,

lorsque ces conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion sont concentriques,

• aux conduits reliant les appareils à gaz de type C₁₁ et C₃₁ lorsque leurs conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion sont dissociés.

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Le système DUALIS EI est un système individuel d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion permettant de desservir :

- des appareils à gaz à circuit de combustion étanche de type C₅ en configuration séparée ou de type C₉ en configuration de réutilisation de conduits existants,
- des chaudières fioul à circuit de combustion étanche de type C₁ et C₃ en configuration concentrique, de type C₅ en configuration séparée ou de type C₃ rénovation en configuration de réutilisation de conduits existants,
- des chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche titulaires d'un Avis Technique.

Note : les dispositions du NF DTU 61.1 P4 sont applicables lorsque le système DUALIS EI dessert des appareils à gaz de type C₁₁, C₁₂, C₁₃, C₃₁, C₃₂, C₃₃ en configuration concentrique.

Note : selon la version du FD CEN / TR1749 : 2015-11, les appareils à gaz de type C₃ rénovation deviennent des appareils de type C₉.

Le système DUALIS EI, mis en œuvre en réutilisation de conduit de fumée individuel existant porte le nom de DUALIS EI RENOVATION.

Le système DUALIS EI, mis en œuvre en situation extérieure porte le nom de DUALIS EI EXTERIEUR.

Les appareils (ou chaudières) desservis sont des appareils non condensation ou à condensation.

Le système DUALIS EI permet de desservir des appareils à circuit de combustion étanche de puissance utile maximale 70 kW, dont :

- la température maximale des produits de combustion est de 200°C avec une pression à la buse inférieure ou égale à 200 Pa, pour les appareils à gaz et chaudières fioul,
- la température maximale des produits de combustion est de 250°C avec une pression à la buse négative ou nulle pour les chaudières à granulés de bois.

Le système DUALIS EI peut être mis en œuvre dans les configurations selon les tableaux 1, 2 et 3.

Il peut être mis en place dans l'habitat individuel et collectif, dans les bâtiments relevant du Code du Travail, et dans les établissements recevant du public (ERP). A l'intérieur des logements, dans l'habitat collectif, le système DUALIS EI est utilisé uniquement pour desservir des appareils à gaz.

La ou les pièce(s) de raccordement éventuellement nécessaire(s) entre les buses de l'appareil et les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion définie(s) par le fabricant de l'appareil, est ou sont fabriquée(s) et fournie(s) par la société POUJOLAT.

2. Eléments constitutifs

2.1 Conduits

2.1.1 Conduit concentrique d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion

Le conduit concentrique du système DUALIS EI est titulaire du marquage CE avec les désignations suivantes selon la norme NF EN 14989-2 (certificats n°0071-CPR-23485 et n°0071-CPR-23486 et DOP n°01901519FR) :

- Pour les appareils à gaz et les chaudières fioul : T200 P1 W V2 L50040 O20
- Pour les chaudières à granulés de bois : T250 N1 W V2 L50040 G100

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T200 ou T250
- Classe de pression : P1 ou N1
- Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : V2
- Nature du métal et épaisseur du conduit intérieur : L50040 = acier inox AISI 316L d'épaisseur 0,40 mm
- Classe de résistance aux feux de cheminée : O ou G
- Distance aux matériaux combustibles : 20 ou 100 mm

Le conduit d'évacuation des produits de combustion de diamètres nominaux DN 80, DN 100, DN 130 et DN 150 du système DUALIS EI est un conduit équipé d'un joint à lèvre.

Les produits sont prélevés sur la chaîne de fabrication des conduits simple paroi CONDENSOR puis convertis en conduits DUALIS EI par mise en place du joint d'étanchéité (voir § 2.6).

L'épaisseur du conduit est de 0,4 mm.

Les longueurs des éléments droits sont de 250, 450 et 950 mm.

Dans le cas de la desserte d'une chaudière fioul, le conduit d'évacuation des produits de combustion peut être équipé d'une paroi métallique supplémentaire assurant une isolation par lame d'air.

Le conduit d'amenée d'air comburant est réalisé en acier inoxydable à partir d'une feuille en acier inox formée par expansion.

L'épaisseur des conduits est de 0,4 mm.

Les longueurs des éléments droits sont de 250, 450 et 950 mm.

2.1.2 Conduit d'évacuation des produits de combustion DUALIS EI RENOVATION

Le conduit métallique simple paroi CONDENSOR CD du système DUALIS EI RENOVATION, utilisé dans la configuration réutilisation d'un conduit existant, est titulaire du marquage CE avec les désignations suivantes selon la norme NF EN 1856-2 (certificat n° 0071-CPR-0025 et DoP n°06601719FR) :

- Pour les appareils à gaz et les chaudières fioul : T200 P1 W V2 L50040 O
- Pour les chaudières à granulés de bois : T450 N1 W V2 L50040 G (sans joints)

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T200 ou T450
- Classe de pression P1 ou N1
- Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : V2
- Nature du métal et épaisseur du conduit : L50040 = acier inox AISI 316L d'épaisseur 0,40 mm
- Classe de résistance aux feux de cheminée : O ou G

Le conduit d'évacuation des produits de combustion de diamètres nominaux DN 80, DN 100, DN 130 et DN 150 du système DUALIS EI RENOVATION est un conduit équipé d'un joint à lèvre.

Les produits sont prélevés sur la chaîne de fabrication des conduits simple paroi CONDENSOR puis convertis en conduits DUALIS EI par mise en place du joint d'étanchéité (voir § 2.6).

L'épaisseur du conduit est de 0,4 mm.

Les longueurs des éléments droits sont de 250, 450 et 950 mm.

Dans le cas de la desserte d'une chaudière à fioul, le conduit d'évacuation des produits de combustion peut être équipé d'une paroi métallique supplémentaire assurant une isolation par lame d'air.

2.1.3 Conduit isolé (utilisation en configuration en situation extérieure)

Le conduit composite métallique rigide THERMINOX du système DUALIS EI EXTERIEUR, utilisé dans la configuration en situation extérieure, est titulaire du marquage CE avec les désignations suivantes selon la norme NF EN 1856-1 (certificats n° 0071-CPR-0011 et DoP n° 001014218FR) :

- Pour les appareils à gaz et les chaudières fioul : T200 P1 W V2 L50040 O20
- Pour les chaudières à granulés de bois : T450 N1 W V2 L50040 G50

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T200 ou T450
- Classe de pression : P1 ou N1
- Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : V2
- Nature du métal et épaisseur du conduit : L50040 = acier inox AISI 316L d'épaisseur 0,40 mm
- Classe de résistance aux feux de cheminée : O ou G
- Distance de sécurité : 20 ou 50 mm

Les diamètres nominaux du conduit d'évacuation des produits de combustion du système DUALIS EI EXTERIEUR sont DN 80, DN 100, DN 130 et DN 150.

Les longueurs des éléments droits sont de 250, 450 et 950 mm.

Pour les applications gaz et fioul, le conduit composite métallique rigide du système DUALIS EI EXTERIEUR est équipé du joint à lèvres en silicone de la gamme Therminox. Ce joint est compatible avec des températures de produits de combustion en fonctionnement normal inférieures ou égales à 200°C.

La résistance thermique du conduit composite métallique rigide du système DUALIS EI EXTERIEUR est égale à 0,45 m².K/W pour les DN 80 et DN 100 et 0,53 m².K/W pour les DN 130 et DN 150.

2.14 Conduit flexible (chaudières à granulés de bois)

Le tube flexible STARFLEX PLUS 2010 du système DUALIS EI RENOVATION, utilisé dans la configuration réutilisation d'un conduit existant, est titulaire du marquage CE avec la désignation suivante selon la norme NF EN 1856-2 (certificat n° 0071-CPR-22012 et DoP n°1780330118FR) :

T450 N1 W VM L50010 G

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T450
- Classe de pression : N1
- Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : VM
- Nature du métal et épaisseur du conduit : L50010 = acier inox AISI 316L d'épaisseur 0,10 mm
- Classe de résistance aux feux de cheminée : G

Les diamètres nominaux sont DN 80, DN 100, DN 130 et DN 150

2.15 Conduit de raccordement concentrique

Le conduit de raccordement métallique concentrique est identique au conduit concentrique d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion (voir § 2.11).

Dans la configuration DUALIS EI EXTERIEUR, il est muni d'une prise d'air extérieure.

Dans le cas de la traversée d'un mur combustible, un kit de traversée de mur est mis en place d'épaisseur :

- 2 cm pour les appareils à gaz et les chaudières fioul,
- 10 cm pour les chaudières à granulés de bois.

2.16 Conduit de raccordement simple paroi (chaudières à granulés de bois)

Le conduit de raccordement métallique simple paroi CONDENSOR CD est identique au conduit d'évacuation des produits de combustion DUALIS EI RENOVATION (voir § 2.12) avec les désignations suivantes selon la norme NF EN 1856-2 (certificat n° 0071-CPR-0025 et DoP n°066013018FR) :

- T450 N1 W V2 L50040 G 400 M (sans joints)
- T250 N1 W V2 L50040 G 400 M (avec joints)

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T450 ou T250
- Classe de pression : N1
- Conduit de fumée fonctionnant en ambiance humide : W
- Classe de résistance à la corrosion : V2
- Nature du métal et épaisseur du conduit : L50040 = acier inox AISI 316L d'épaisseur 0,40 mm
- Classe de résistance aux feux de cheminée : G
- Distance de sécurité : 400 mm

2.2 Terminaux

2.2.1 Terminaux horizontaux

- Terminaux concentriques horizontaux 80/125, 100/150, 130/200 et 150/200
- Panier de protection circulaire ou rectangulaire
- Caractéristiques :
 - Taux de recirculation maximale de 10%

2.2.2 Terminaux verticaux

- Terminaux concentriques verticaux 80/125, 100/150, 130/200 et 150/200
- Caractéristiques :
 - Classe de Vent : A90
 - Taux de recirculation maximale de 10%

2.2.3 Composants terminaux verticaux

- Composants terminaux verticaux DN 80, DN 100, DN 130 et DN 150

- Protection anti-volatile si un coude est prévu en pied de conduit (applications chaudières condensation)

2.3 Autres composants du système dans le cas du raccordement d'un appareil à gaz ou d'une chaudière fioul

- Coudes à 45°, 85° et 90°,
- Élément droit avec trappe de visite,
- Coude avec trappe de visite,
- Élément droit réglable,
- Té de visite.

Les accessoires COQISOL® utilisés avec le système DUALIS EI permettent de réaliser l'isolation et l'étanchéité des parois traversées (mur, plancher et rampant) :

- Plaque distance de sécurité étanche plafond,
- Plaque distance de sécurité étanche rampant,
- Coquille isolante plafond ou rampant d'épaisseur 20 mm,
- Kit traversée de mur,
- Plaque de propreté,
- Grilles de ventilation haute et basse de 20 cm² pour coffrage (coffrage non fourni).

2.4 Autres composants du système DUALIS EI dans le cas du raccordement d'une chaudière à granulés

- Coudes à 45°, 85° et 90°,
- Éléments droits 25, 45 et 95 cm,
- Élément droit réglable,
- Éléments et coudes de visite,
- Cône d'écoulement avec prise d'air (CEPA),
- Séparateur de flux (SDF).

Les accessoires COQISOL® utilisés avec le système DUALIS EI permettent de réaliser l'isolation et l'étanchéité des parois traversées (mur, plancher et rampant) :

- Plaque distance de sécurité étanche plafond,
- Plaque distance de sécurité étanche rampant,
- Coquille isolante plafond ou rampant d'épaisseur 100 mm,
- Kit traversée de mur,
- Plaque de propreté,
- Grilles de ventilation haute et basse de 90 cm² pour coffrage (coffrage réalisé selon NF DTU 24-1 non fourni).

2.5 Support et maintien

Les supports et colliers permettent la fixation des conduits :

- Supports universels,
- Colliers muraux,
- Supports muraux.

2.6 Joint d'étanchéité

Le joint d'étanchéité en Viton de couleur verte du conduit d'évacuation des produits de combustion est mis en place dans le logement calibré prévu dans les conduits.

La désignation du joint Viton selon la norme NF EN 14241-1 est T250 W2 K2 LI.

Rappel sur la désignation :

- Classe de température : T250
- Conduit fonctionnant en ambiance humide : W
- Résistance à la corrosion : 2 (fioul domestique)
- Exposition directe aux fumées et/ou aux condensats : K2
- Position du conduit : LI (intérieur)

Après chaque démontage des conduits du système DUALIS EI, les joints des parties déconnectées doivent être remplacés.

2.7 Identification

Les produits du système DUALIS EI sont identifiés par une étiquette comportant les indications suivantes :

- POUJOLAT,
- NOM DU PRODUIT selon § 2.11 à 2.16,
- le combustible compatible « fioul » ou « gaz » ou « granulés de bois »,
- le sens de circulation des fumées,
- le numéro d'ordre de fabrication accompagné de celui de la semaine et de l'année de fabrication,

- la référence informatique du produit.

3. Fabrication et contrôles

La fabrication des conduits d'évacuation des produits de combustion est réalisée dans l'usine du groupe POUJOLAT à Frontenay-Rohan-Rohan (79).

Le Contrôle de Fabrication en Usine (CFU) est conforme aux exigences des normes NF EN 14989-2 et NF EN 1856-2.

3.1 Matières premières

Elles sont livrées avec un certificat de conformité du fournisseur en rapport avec les exigences des données d'achat.

3.2 Produits finis

Les contrôles sur les produits finis sont réalisés conformément au Système Qualité.

Des éléments de conduits sont prélevés de façon aléatoire par le service qualité pour contrôle au CERIC (Centre d'Essais et de Recherches des Industries de la Cheminée).

Le laboratoire CERIC est le laboratoire du Groupe POUJOLAT (accréditation COFRAC ESSAIS n°1-1033 selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 – portée disponible sur www.cofrac.fr).

4. Conception du système DUALIS EI

4.1 Généralités

La conception du système DUALIS EI comprend :

- Le dimensionnement de l'installation,
- Le local d'implantation,
- L'emplacement des terminaux,
- Les dispositions des paragraphes ci-après.

Elle doit également respecter :

- Pour les appareils à gaz, 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 (e-cahier du CSTB n° 3592-V3),
- Pour les chaudières fioul à circuit de combustion étanche, 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 fioul à circuit de combustion étanche (e-cahier du CSTB n° 3593),
- Pour les chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche, les dispositions de l'Avis Technique de la chaudière.

Dans le cas de la desserte d'un appareil ou d'une chaudière à condensation, en configuration C₁, une pente ascendante de 3° vers le terminal doit être respectée de manière à ramener les condensats vers l'appareil ou la chaudière.

Dans le cas de la desserte d'un appareil ou d'une chaudière non condensation, en configuration C₁, une pente ascendante de 3° vers le terminal doit être respectée de manière à ramener les éventuels condensats vers le pied de conduit pour leur évacuation (voir Figure 3).

4.2 Bâtiments d'habitation

4.2.1 Règles de conception générales

4.2.1.1 Règles de conception générales pour le raccordement à des appareils à gaz ou des chaudières fioul

Le système DUALIS EI peut être mis en place :

- Pour les appareils à gaz :
Dans les bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, quelle que soit la famille pour la desserte des appareils à gaz de type C₅ (sous l'appellation DUALIS EI EXTERIEUR) ou C₉ (sous l'appellation DUALIS EI RENOVATION).
- Pour les chaudières fioul :
Dans les bâtiments d'habitation individuels, en configuration concentrique pour les chaudières de type C₁ ou C₃, en configuration séparée pour les chaudières de type C₅, ou C₃ rénovation.

a) local où est situé l'appareil :

Dans ce local, les conduits constituant le système doivent être apparents et visibles.

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 installés dans le local où est

implanté l'appareil à gaz ou la chaudière fioul.

b) conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion :

- A l'intérieur du logement (appareils à gaz et chaudières fioul)

A l'intérieur du logement, les conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion peuvent traverser des locaux autres que celui où est installé l'appareil. Les dépendances sont considérées comme des locaux.

Les conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion doivent être placés dans un coffrage lors de la traversée des locaux autres que celui où se trouve l'appareil.

- Traversée d'autres logements en habitat collectif (appareils à gaz uniquement)

Le parcours doit respecter les dispositions de l'e-cahier du CSTB n° 3592_V3.

4.2.1.2 Règles de conception générales pour le raccordement à des chaudières à granulés de bois

Le dimensionnement de l'installation doit être réalisé selon les dispositions de l'EN 13384-1+A1, avec les informations données dans l'Avis Technique de la chaudière.

Le système DUALIS EI peut être mis en place dans les bâtiments d'habitation individuels ou collectifs en configuration concentrique ou séparée.

a) local où est situé l'appareil :

Les caractéristiques du local doivent respecter les dispositions de l'Avis Technique de la chaudière à granulés de bois.

Dans ce local, les conduits constituant le système doivent être apparents et visibles.

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 installés dans le local où est implanté la chaudière à granulés de bois.

Note : Les prescriptions concernant le stockage des granulés ne sont pas visées par le DTA.

b) conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion :

- 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 granulés à circuit de combustion étanche (e-cahier du CSTB n°3708 V2) doivent être appliquées.

- En outre, en habitat collectif, les conduits doivent être installés dans une gaine technique spécifique, répondant aux exigences de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié, réalisée et ventilée selon NF DTU 24.1.

4.2.2 Règles de conception particulières pour la réutilisation d'un conduit de fumée existant en système DUALIS EI RENOVATION

Le conduit de fumée individuel existant 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 les appareils à gaz de type C₉, les chaudières fioul de type C₃ rénovation et les chaudières à granulés de bois, en l'absence de dispositions spécifiques à la réutilisation d'un conduit de fumée existant dans la notice de l'appareil, la section du conduit de fumée existant doit respecter les valeurs du tableau ci-dessous.

Diamètre du conduit DUALIS EI RENOVATION	DN 80	DN 100	DN 130	DN 150
Dimensions minimales du conduit existant [cm]	14 X 14 ou Ø 14	16 X 16 ou Ø 16	19 X 19 ou Ø 19	21 X 21 ou Ø 21

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

4.2.3 Règles de conception particulières pour le montage du système DUALIS EI à l'intérieur d'un conduit existant

Un conduit de fumée individuel existant peut être utilisé pour le passage du système DUALIS EI desservant des chaudières fioul de type C₃ ou des chaudières à granulés de bois (le conduit de fumée individuel existant servant alors de coffrage ou de gaine), s'il répond aux conditions suivantes :

- Le conduit de fumée individuel existant doit prendre naissance :
 - soit dans le local où est située la chaudière,
 - soit dans un local adjacent : dans ce cas, le parcours des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion respecte les prescriptions du paragraphe 4.211 b) ou 4.212 b).
- Le conduit de fumée individuel existant doit avoir une section intérieure minimale adaptée pour permettre le passage du conduit concentrique.

4.3 Bâtiments relevant du Code du Travail

Les dispositions relatives aux bâtiments d'habitation décrites au § 4.2, complétées par celles du Code du Travail, s'appliquent.

En outre, dans les cas du raccordement à une chaudière à granulés de bois, les caractéristiques du local doivent respecter les dispositions de l'Avis Technique de la chaudière à granulés.

4.4 Etablissements Recevant du Public

Le système DUALIS EI peut être mis en place dans les ERP, en respectant les dispositions des Cahiers 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_V3),
- à des chaudières fioul à circuit de combustion étanche de débit calorifique ≤ 85 kW (e-cahier du CSTB n° 3593).

Pour les chaudières à granulés de bois, les dispositions suivantes doivent être respectées :

- Les conduits d'évacuation des produits de combustion du système doivent être installés dans une gaine technique spécifique respectant les exigences de résistance au feu liées à la réglementation contre l'incendie des établissements recevant du public.
- Les locaux où sont installés les appareils à combustion doivent être conformes à la réglementation et aux dispositions décrites dans l'Avis Technique de la chaudière.

4.41 ERP de 5^{ème} catégorie

Les dispositions relatives aux bâtiments d'habitation décrites au § 4.2 s'appliquent. Les prescriptions de l'arrêté du 22 juin 1990 sont également à respecter.

4.42 ERP du 1^{er} groupe

Les dispositions relatives aux bâtiments d'habitation décrites au § 4.2 s'appliquent. Les prescriptions de l'arrêté du 25 juin 1980 sont également à respecter.

4.5 Positionnement des terminaux

La définition des zones 1, 2 et 3 est définie sur la figure 1.

La diffusion des produits de combustion est améliorée par l'utilisation de terminaux verticaux en toiture (zones 1 et 2).

4.51 Appareils à gaz

Les prescriptions de l'arrêté du 23 février 2018, du Guide Thématique « EVAPDC - EVAcuation des Produits De Combustion » cité en Annexe 1 de l'arrêté et du NF DTU 61.1 sont à respecter.

4.52 Chaudières à fioul

Les prescriptions du CPT sont à respecter (e-cahier du CSTB n° 3593).

4.53 Chaudières à granulés de bois

La position du terminal doit être conforme aux prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques communes concernant les appareils étanches à granulés de bois sous Avis Techniques et les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, sous Avis Techniques, raccordés à des appareils étanches à granulés de bois (e-cahier du CSTB n°3708 V2) en fonction des zones d'implantation (figure 1) ainsi qu'aux prescriptions figurant dans le présent Dossier Technique, sauf si des prescriptions spécifiques sont données dans l'Avis Technique de la chaudière.

- Zone 1 : conduit neuf ou réutilisation d'un conduit existant avec position du terminal conforme à l'arrêté du 22 octobre 1969.
- Zone 2 : terminal en toiture, l'appareil à combustion doit prélever l'air comburant nécessaire à la combustion à l'extérieur du bâtiment. La position du terminal doit être conforme aux prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3708 V2).

De plus, en configuration séparée, en zone 2, le débouché ne doit pas se situer dans une zone de surpression due au vent selon la norme NF EN 13384-1+A1.

- Zone 3 : terminal en façade, l'appareil à combustion doit prélever l'air comburant nécessaire à la combustion à l'extérieur du bâtiment. La position du terminal doit être conforme aux prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques communes (e-cahier du CSTB n°3708 V2). Cette implantation n'est admise que dans les habitations existantes ; les bâtiments sont considérés « existants » lorsqu'ils ont été réalisés depuis plus de 3 ans comme cela est considéré dans le Cahier des Prescriptions Techniques communes n° 3708 V2.

5. Mise en œuvre du système DUALIS EI dans le cas de la desserte d'un appareil à gaz ou d'une chaudière fioul

5.1 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 de puissance maximale ≤ 70 kW (e-cahier du CSTB n° 3592_V3),
- à des chaudières fioul à circuit de combustion étanche de débit calorifique ≤ 85 kW (e-cahier du CSTB n° 3593).

Les conduits du système DUALIS EI se mettent en œuvre comme des conduits de fumée métalliques traditionnels par simple emboîtement. Ils sont emboîtés partie mâle vers le bas pour assurer le retour des condensats vers l'appareil.

La correspondance des produits par rapport aux prescriptions indiquées dans la notice de l'appareil à gaz, de la chaudière fioul est à vérifier.

5.2 Règles de mise en œuvre communes à toutes les configurations

5.2.1 Assemblage des conduits

Il convient de vérifier que tous les conduits concentriques comportent les joints d'étanchéité VITON. De même, pour la configuration DUALIS EI EXTERIEUR, il convient de monter les joints silicone sur les conduits isolés.

Procéder à l'emboîtement des conduits en prenant soin de lubrifier les joints comme le précise l'étiquette.

Les conduits doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet, de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur.

Un coude avec une trappe de visite est mis en place en pied de conduit.

5.2.2 Raccordement et montage du terminal

Les conduits sont raccordés au terminal horizontal ou vertical par simple emboîtement.

a) Le montage du terminal horizontal est réalisé avec des rosaces de propreté placées à l'intérieur et à l'extérieur.

b) Le montage du terminal vertical est réalisé avec un solin adapté à la pente et aux matériaux de couverture.

Le terminal vient en appui sur le solin. La fixation du terminal est assurée par un collier fixé aux éléments de la charpente à l'intérieur du bâtiment.

Une hauteur minimale de 300 mm doit être respectée entre la prise d'air comburant et la toiture.

5.2.3 Raccordement à l'appareil à gaz ou à la chaudière fioul

La ou les pièce(s) de raccordement éventuellement nécessaire(s) entre les buses de l'appareil et les conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion définie(s) par le fabricant de l'appareil, est ou sont fabriquée(s) et fournie(s) par la société POUJOLAT.

5.2.4 Traitement des condensats

La récupération et l'évacuation des condensats doivent s'effectuer comme décrit dans la notice de l'appareil à gaz ou de la chaudière fioul raccordé ou, 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, fourni par la société POUJOLAT, adapté à la pression maximale.

5.2.5 Plaque signalétique

Renseigner et apposer la plaque signalétique (cf. Figure 11) à proximité du départ des conduits.

5.3 Règles spécifiques de mise en œuvre en configuration concentrique

Le système DUALIS EI permet de desservir des chaudières fioul de type

C₁ et C₃ à circuit de combustion étanche.

5.31 Éléments constitutifs

Dans ce cas, le système DUALIS EI est composé des éléments suivants :

- un conduit concentrique 80/125, 100/150, 130/200 ou 150/200 d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion,
- un terminal concentrique horizontal (chaudière de type C₁) ou vertical (chaudière de type C₃).

5.32 Distance aux matériaux combustibles

Une distance de sécurité de 2 cm entre la paroi extérieure du conduit concentrique d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion et tout matériau combustible doit être respectée.

5.33 Raccordement au terminal

Le conduit concentrique est raccordé au terminal horizontal ou vertical.

5.4 Règles spécifiques de mise en œuvre du système DUALIS EI RENOVATION en configuration réutilisation d'un conduit de fumée existant

Le système DUALIS EI RENOVATION permet l'utilisation d'un conduit de fumée individuel existant pour desservir un appareil à gaz de type C₉ ou une chaudière fioul de type C₃ rénovation en utilisant l'espace annulaire pour l'amenée d'air comburant.

5.41 Éléments constitutifs

Dans ce cas, le système DUALIS EI est composé des éléments suivants :

- un conduit de raccordement concentrique 80/125, 100/150, 130/200 ou 150/200 d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion entre l'appareil à gaz ou la chaudière fioul et le conduit de fumée existant,
- un conduit de fumée métallique simple paroi DUALIS EI RENOVATION de diamètre 80, 100, 130 ou 150 mm situé à l'intérieur du conduit existant,
- un terminal concentrique vertical.

5.42 Vérification du conduit existant

Il est indispensable de réaliser une vérification de l'état du conduit existant selon les dispositions du NF DTU 24.1 comprenant :

- la vérification de sa stabilité,
- le contrôle de sa vacuité,
- la vérification de son étanchéité.

La position du débouché du conduit existant doit satisfaire aux dispositions figurant dans les e-cahiers du CSTB n° 3592_V3 (desserte d'un appareil à gaz) ou n°3593 (desserte d'une chaudière fioul).

Il faut déposer éventuellement le couronnement et si nécessaire ragréer le seuil de la souche afin que le solin du terminal puisse s'appliquer correctement sur le seuil du conduit existant.

5.43 Mise en œuvre

Prévoir un orifice suffisant à la base du conduit existant pour pouvoir installer le support et le coude en les centrant dans le conduit existant. Emboîter les conduits en les bloquant entre eux avec les colliers.

S'assurer en bas de conduit de l'emboîtement de la colonne dans le coude.

Poser en partie haute le terminal avec la plaque de finition haute et la manchette rénovation.

Raccorder en partie basse le coude avec trappe de visite, avec un conduit concentrique afin de sortir du conduit existant et poser la plaque de finition.

Raccorder l'appareil selon le paragraphe 5.23.

5.44 Distance aux matériaux combustibles

Une distance de sécurité de 2 cm entre la paroi extérieure du conduit existant et tout matériau combustible doit être respectée.

5.5 Règles spécifiques de mise en œuvre pour le montage du système DUALIS EI dans un conduit de fumée individuel existant

Le système DUALIS EI desservant une chaudière fioul à circuit de combustion étanche de type C₃ peut être installé dans un conduit individuel existant. Ce dernier sert de gaine.

5.51 Éléments constitutifs

Dans ce cas, le système DUALIS EI est composé des éléments décrits au § 5.31.

5.52 Vérification du conduit de fumée existant

Il est indispensable de réaliser une vérification de l'état du conduit existant selon les dispositions du NF DTU 24.1 comprenant :

- la vérification de sa stabilité,
- le contrôle de sa vacuité,
- la vérification de son état,
- le ramonage.

La position du débouché du conduit existant doit satisfaire aux dispositions figurant dans le e-cahier du CSTB n° 3593.

Il faut déposer éventuellement le couronnement et si nécessaire ragréer le seuil de la souche afin que le solin du terminal puisse s'appliquer correctement sur le seuil du conduit existant.

5.53 Mise en œuvre

Les règles de mises en œuvre communes énoncées au § 5.2 et les règles de mise en œuvre spécifiques énoncées au § 5.3 s'appliquent.

5.54 Distance aux matériaux combustibles

Une distance de sécurité de 2 cm entre la paroi extérieure du conduit existant et tout matériau combustible doit être respectée.

5.6 Règles spécifiques de mise en œuvre du système DUALIS EI avec les accessoires COQISOL®

La mise en œuvre du système DUALIS EI avec les accessoires COQISOL® est réalisée selon l'une des solutions suivantes :

- Solution de plain-pied
 - Installer le système DUALIS EI,
 - Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système DUALIS EI et en appui sur le plafond,
 - Placer les deux demi-coquilles autour du système DUALIS EI au-dessus de la plaque d'étanchéité puis verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,
 - Placer ensuite le collier de soutien rehaussé pour maintenir le système DUALIS EI.
- Solution maison avec étage
 - Installer le système DUALIS EI,
 - Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système DUALIS EI et en appui sur le plafond,
 - Placer les deux demi-coquilles autour du système DUALIS EI au-dessus de la plaque d'étanchéité puis verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,
 - Placer ensuite le collier de soutien rehaussé pour maintenir le système DUALIS EI,
 - Placer une plaque de distance de sécurité en passage du plafond du rez-de-chaussée,
 - Réaliser le coffrage avec les deux grilles de ventilation haute et basse.
- Solution plafond rampant
 - Installer le système DUALIS EI,
 - Placer les deux demi-coquilles dans le volume non chauffé autour du système DUALIS EI,
 - Recouper les deux demi-coquilles si besoin en fonction de la pente du toit,
 - Verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,
 - Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système DUALIS EI et en appui sur le plafond,
 - Installer, si besoin, les plaques de propreté.
- Solution traversée de mur
 - Réaliser l'installation en même temps que celle du système DUALIS EI,
 - Réaliser l'orifice de traversée dans le mur,
 - Mettre en place la plaque support de la coquille,
 - Recouper la coquille en fonction de l'épaisseur du mur et placer les deux demi-coquilles dans la plaque support,
 - Poser le té et l'élément de conduit au travers de la coquille en même temps que la première plaque étanche et la plaque de propreté extérieure qui sera fixée sur la paroi extérieure du mur,
 - Mettre en place sur la paroi intérieure la deuxième plaque étanche,
 - Mettre en place et fixer la plaque de propreté intérieure.

5.7 Règles spécifiques de mise en œuvre pour le montage du système DUALIS EI EXTERIEUR

5.71 Éléments constitutifs

Dans ce cas, le système DUALIS EI EXTERIEUR est composé des éléments décrits aux § 2.13 et 2.15.

Le système est constitué :

- d'un conduit composite métallique rigide THERMINOX,
- d'un conduit concentrique pour la traversée de paroi, avec prise d'air extérieur,
- et d'un kit de traversée de mur.

5.72 Mise en œuvre

- Installer le conduit isolé à l'extérieur du bâtiment. Les éléments THERMINOX sont mis en œuvre selon la notice du conduit. La base du conduit est constituée du té 90° visitable. Ils doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur.
- Installer la solution pour traversée de mur COQISOL® selon la mise en œuvre décrite au § 5.6.

5.73 Distance aux matériaux combustibles

Une distance de sécurité de 2 cm entre la paroi extérieure du conduit et tout matériau combustible doit être respectée.

5.74 Raccordement chaudière

Le raccordement concentrique (voir § 2.15) est installé en traversant le mur.

Une distance de sécurité de 2 cm entre la paroi extérieure du conduit et tout matériau combustible doit être respectée.

6. Mise en œuvre du système DUALIS EI dans le cas de la desserte d'une chaudière à granulés de bois

6.1 Généralités

Pour les chaudières à granulés de bois, les dispositions de l'Avis Technique de la chaudière à granulés doivent être respectées.

Les conduits du système DUALIS EI se mettent en œuvre comme des conduits de fumée métalliques traditionnels par simple emboîtement. Ils sont emboîtés partie mâle vers le bas pour assurer le retour des condensats vers l'appareil.

La correspondance des conduits par rapport aux prescriptions indiquées dans la notice de la chaudière à granulés de bois est à vérifier.

6.2 Règles de mise en œuvre communes à toutes les configurations

6.21 Assemblage des conduits

Dans le cas de la desserte d'une chaudière à granulés de bois, pour les conduits concentriques ou simple paroi munis de joints montés en usine, lorsque les conduits ne sont pas installés en conduit de raccordement, enlever les joints avant le montage.

Pour les éléments du conduit de raccordement comportant des joints, procéder à l'emboîtement des conduits en prenant soin de lubrifier les joints comme le précise l'étiquette.

Les conduits doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet, de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur.

Le pied de conduit est réalisé :

- Dans le cas de la desserte d'une chaudière à granulés de bois non condensation, avec le cône d'écoulement prise d'air comburant,
- Dans le cas de la desserte d'une chaudière à granulés de bois à condensation, avec un coude à 90°.

6.22 Raccordement et montage du terminal

Les conduits sont raccordés au terminal horizontal ou vertical par simple emboîtement.

- a) Le montage du terminal horizontal est réalisé avec des rosaces de propreté placées à l'intérieur et à l'extérieur.
- b) Le montage du terminal vertical est réalisé avec un solin adapté à la pente et aux matériaux de couverture.

Le terminal vient en appui sur le solin. La fixation du terminal est assurée par un collier fixé aux éléments de la charpente à l'intérieur du bâtiment.

Une hauteur minimale de 300 mm doit être respectée entre la prise d'air comburant et la toiture.

6.23 Raccordement à la chaudière à granulés de bois et traitement des condensats

Le raccordement à la chaudière à granulés de bois se fait avec la pièce de raccordement éventuelle, définie par le fabricant de la chaudière, fabriquée et fournie par POUJOLAT.

Dans le cas d'une chaudière à granulés de bois non condensation, 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, fourni par la société POUJOLAT.

Dans le cas d'une chaudière à granulés de bois « à condensation », le déversement des condensats passe par la chaudière, le pied de conduit étant muni d'un coude.

6.24 Plaque signalétique

Renseigner et apposer la plaque signalétique (cf. Figure 11) à proximité du départ des conduits.

6.3 Règles spécifiques de mise en œuvre en configuration concentrique

6.31 Éléments constitutifs

Dans ce cas, le système DUALIS EI est composé des éléments suivants :

- un conduit concentrique 80/125, 100/150, 130/200 ou 150/200 d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion,
- un terminal concentrique horizontal ou vertical.

6.32 Distance aux matériaux combustibles

Une distance de sécurité de 10 cm entre la paroi extérieure du conduit concentrique d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion et tout matériau combustible doit être respectée.

6.33 Raccordement au terminal

Le conduit concentrique est raccordé au terminal horizontal ou vertical.

6.4 Règles spécifiques de mise en œuvre du système DUALIS EI RENOVATION en configuration réutilisation d'un conduit de fumée existant

Le système DUALIS EI RENOVATION permet l'utilisation d'un conduit de fumée individuel existant pour desservir une chaudière à granulés de bois en utilisant l'espace annulaire pour l'amenée d'air comburant.

6.41 Éléments constitutifs

Dans ce cas, le système DUALIS EI est composé des éléments suivants :

- un conduit concentrique 80/125, 100/150, 130/200 ou 150/200 d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion entre la chaudière à granulés de bois et le conduit de fumée existant,
- un conduit de fumée métallique simple paroi DUALIS EI RENOVATION de diamètre 80, 100, 130 ou 150 mm situé à l'intérieur du conduit existant,
- un terminal concentrique vertical.

6.42 Vérification du conduit existant

Il est indispensable de réaliser une vérification de l'état du conduit existant selon les dispositions du NF DTU 24.1 comprenant :

- la vérification de sa stabilité,
- le contrôle de sa vacuité,
- la vérification de son étanchéité.

La position du débouché du conduit existant doit satisfaire aux exigences du § 4.53.

Il faut déposer éventuellement le couronnement et si nécessaire ragréer le seuil de la souche afin que le solin du terminal puisse s'appliquer correctement sur le seuil du conduit existant.

6.43 Mise en œuvre

Prévoir un orifice suffisant à la base du conduit existant pour pouvoir installer le support et le coude en les centrant dans le conduit existant.

Emboîter les conduits en les bloquant entre eux avec les colliers.

S'assurer en bas de conduit de l'emboîtement de la colonne dans le coude.

Poser en partie haute le terminal avec la plaque de finition haute et la manchette rénovation.

Raccorder la chaudière à granulés de bois selon le § 6.23.

6.44 Distance aux matériaux combustibles

Une distance de sécurité de 10 cm entre la paroi extérieure du conduit existant et tout matériau combustible doit être respectée.

6.5 Règles spécifiques de mise en œuvre pour le montage du système DUALIS EI dans un conduit de fumée individuel existant

Le système DUALIS EI desservant une chaudière à granulés de bois à circuit de combustion étanche peut être installé dans un conduit individuel existant. Ce dernier sert de gaine.

6.51 Éléments constitutifs

Dans ce cas, le système DUALIS EI est composé des éléments décrits au § 4.31.

6.52 Vérification du conduit de fumée existant

Il est indispensable de réaliser une vérification de l'état du conduit existant selon les dispositions du NF DTU 24.1 comprenant :

- la vérification de sa stabilité,
- le contrôle de sa vacuité
- la vérification de son état,
- le ramonage.

La position du débouché du conduit existant doit satisfaire aux exigences du § 4.53.

Il faut déposer éventuellement le couronnement et si nécessaire ragréer le seuil de la souche afin que le solin du terminal puisse s'appliquer correctement sur le seuil du conduit existant.

6.53 Mise en œuvre

Les règles de mises en œuvre communes énoncées au § 6.2 et les règles de mise en œuvre spécifiques énoncées au § 6.3 s'appliquent.

6.54 Distance aux matériaux combustibles

Une distance de sécurité de 10 cm entre la paroi extérieure du conduit existant et tout matériau combustible doit être respectée.

6.6 Règles spécifiques de mise en œuvre du système DUALIS EI avec les accessoires COQISOL®

La mise en œuvre du système DUALIS EI avec les accessoires COQISOL® est réalisée selon l'une des solutions suivantes :

- Solution de plain-pied
 - Installer le système DUALIS EI,
 - Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système DUALIS EI et en appui sur le plafond,
 - Placer les deux demi-coquilles autour du système DUALIS EI au-dessus de la plaque d'étanchéité puis verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,
 - Placer ensuite le collier de soutien rehaussé pour maintenir le système DUALIS EI.
- Solution maison avec étage
 - Installer le système DUALIS EI,
 - Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système DUALIS EI et en appui sur le plafond,
 - Placer les deux demi-coquilles autour du système DUALIS EI au-dessus de la plaque d'étanchéité puis verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,
 - Placer ensuite le collier de soutien rehaussé pour maintenir le système DUALIS EI,
 - Placer une plaque de distance de sécurité en passage du plafond du rez-de-chaussée,
 - Réaliser le coffrage avec les deux grilles de ventilation haute et basse.
- Solution plafond rampant
 - Installer le système DUALIS EI,
 - Placer les deux demi-coquilles dans le volume non chauffé autour du système DUALIS EI,
 - Recouper les deux demi-coquilles si besoin en fonction de la pente du toit,
 - Verrouiller la jaquette grâce au système de fermeture mécanique,
 - Mettre en place la plaque d'étanchéité au contact du système DUALIS EI et en appui sur le plafond,
 - Installer, si besoin, les plaques de propreté.
- Solution traversée de mur
 - Réaliser l'installation en même temps que celle du système DUALIS EI,
 - Réaliser l'orifice de traversée dans le mur,
 - Mettre en place la plaque support de la coquille,

- Recouper la coquille en fonction de l'épaisseur du mur et placer les deux demi-coquilles dans la plaque support,
- Poser le té et l'élément de conduit au travers de la coquille en même temps que la première plaque étanche et la plaque de propreté extérieure qui sera fixée sur la paroi extérieure du mur,
- Mettre en place sur la paroi intérieure la deuxième plaque étanche,
- Mettre en place et fixer la plaque de propreté intérieure.

6.7 Règles spécifiques de mise en œuvre pour le montage du système DUALIS EI EXTERIEUR

6.71 Éléments constitutifs

Dans ce cas, le système DUALIS EI EXTERIEUR est composé des éléments décrits aux § 2.13 et 2.15.

Le système est constitué :

- d'un conduit composite métallique rigide THERMINOX,
- d'un conduit concentrique pour la traversée de paroi, avec prise d'air extérieur,
- et d'un kit de traversée de mur.

6.72 Mise en œuvre

- Installer le conduit isolé à l'extérieur du bâtiment. Les éléments THERMINOX sont mis en œuvre selon la notice du conduit. La base du conduit est constituée du té 90° visitable. Ils doivent être fixés à l'aide des accessoires prévus à cet effet de manière à assurer leur stabilité sur toute la hauteur.
- Installer la solution pour traversée de mur COQISOL® selon la mise en œuvre décrite au § 6.6.

6.73 Distance aux matériaux combustibles

Une distance de sécurité de 8 cm entre la paroi extérieure du conduit et tout matériau combustible doit être respectée.

6.74 Raccordement chaudière

Le raccordement concentrique décrit au § 2.15 est installé en traversant le mur.

Une distance de sécurité de 10 cm entre la paroi extérieure du conduit et tout matériau combustible doit être respectée.

7. Entretien

L'entretien du système DUALIS EI s'effectue selon la réglementation en vigueur c'est-à-dire une fois par an pour les appareils à gaz et deux fois par an pour les chaudières fioul et à granulés de bois.

Pour les appareils à gaz, on procède à la vérification de la vacuité du conduit. Pour les chaudières fioul et à granulés de bois, on réalise un ramonage et un contrôle de vacuité.

L'accès à l'intérieur du conduit d'évacuation des produits de combustion s'effectue en partie basse du système DUALIS EI par la trappe de visite prévue à cet effet.

B. Résultats expérimentaux

Le conduit concentrique du système DUALIS EI a fait l'objet du rapport d'essai RE 304, effectué par le laboratoire CERIC en avril 2003 relatif aux essais d'étanchéité et essais mécaniques.

Le conduit concentrique du système DUALIS EI (sans joint) a fait l'objet du rapport d'essais RE 1552, effectué par le laboratoire CERIC en octobre 2013 relatif aux essais thermiques pour valider une désignation T450 N1 G100.

Le conduit concentrique du système DUALIS EI fait l'objet des rapports d'essai n° GPE 03-014 et n° GPE 03-049 du laboratoire du CSTB en mars et décembre 2003.

Le terminal horizontal 100/150 fait l'objet du rapport n° 2315204C du CETIAT.

Le terminal horizontal 130/200 fait l'objet du rapport n° 2315204D du CETIAT.

Le terminal vertical 80/125 fait l'objet du rapport n° 94.2802 de la Direction de la Recherche de Gaz de France.

Le terminal vertical carré 80/125 fait l'objet du rapport n° 2315204E du CETIAT.

Le joint d'étanchéité Viton du conduit d'évacuation des produits de combustion fait l'objet du rapport n° AT15S0390279-03 du laboratoire IMQ.

C. Références

C1. Données environnementales ²

Le procédé DUALIS EI ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

La société POUJOLAT a commercialisé plusieurs centaines de milliers d'installations du système DUALIS EI pour la desserte d'appareils à circuit de combustion étanche depuis 1999.

La société POUJOLAT a réalisé plusieurs field-tests DUALIS EI pour la desserte de chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche en 2018.

Le laboratoire CERIC a réalisé plusieurs essais d'étanchéité et de couplage de chaudières à granulés de bois à circuit de combustion étanche « non condensation » et « à condensation » depuis 2016.

² Non examiné par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Appareils à gaz

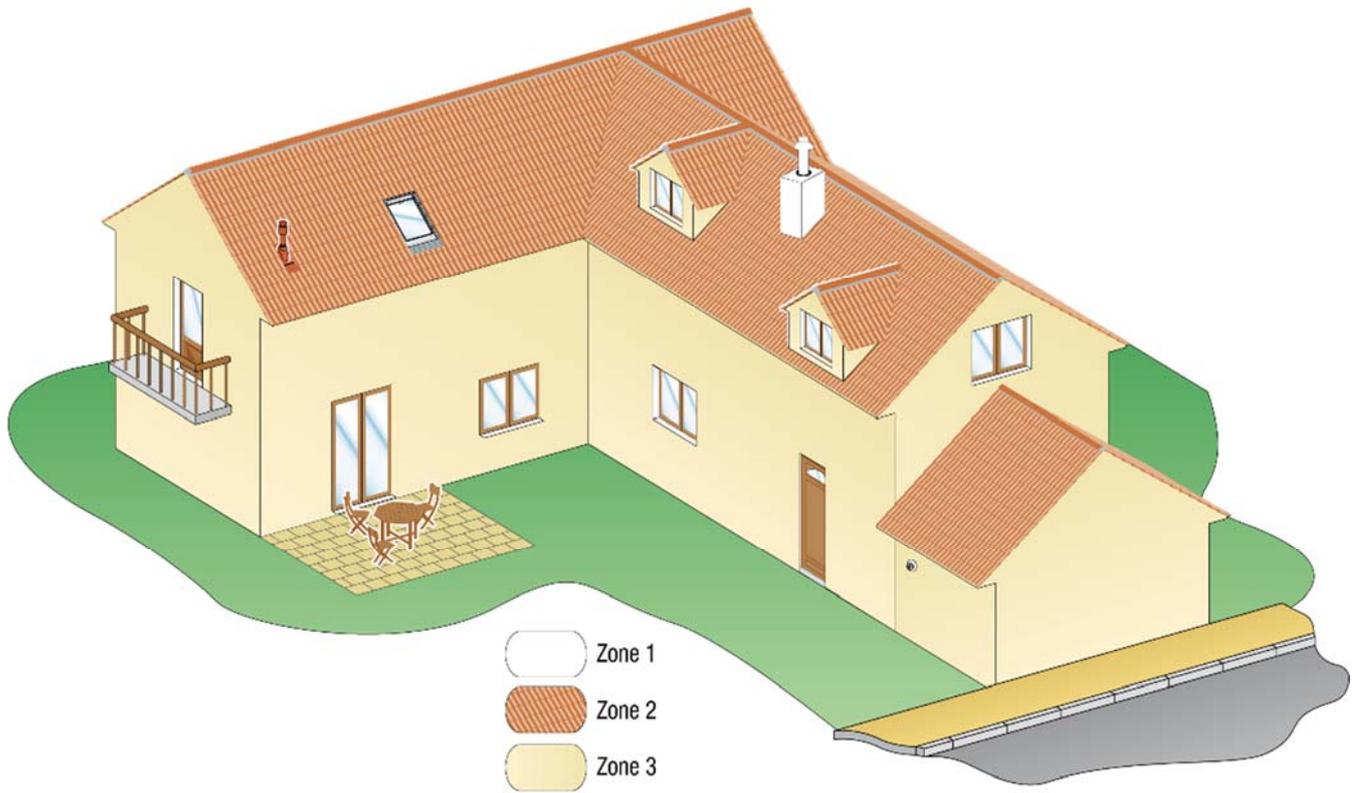
Débouché du terminal	Configuration concentrique		Configuration séparée
Zone 1	DUALIS EI hors DTA (*)	Conduit existant :	Conduit extérieur :
Zone 2		DUALIS EI Rénovation (tube rigide)	DUALIS EI extérieur (Conduit isolé)
Zone 3		-	-
Désignation du système DUALIS EI (selon EN 1443) : T200 P1 W2 020 Désignation du système DUALIS EI Rénovation (selon EN 1443) : T200 P1 W2 020 Désignation du système DUALIS EI Extérieur (selon EN 1443) : T200 P1 W2 020 Note : 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. (*) les dispositions du NF DTU 61.1 P4 sont applicables			

Tableau 2 – Chaudières fioul

Débouché du terminal	Configuration concentrique		Configuration séparée
Zone 1	DUALIS EI	Conduit existant :	Conduit extérieur :
Zone 2		DUALIS EI Rénovation (tube rigide)	DUALIS EI extérieur (Conduit isolé)
Zone 3	DUALIS EI	-	-
Désignation du système DUALIS EI (selon EN 1443) : T200 P1 W2 020 Désignation du système DUALIS EI Rénovation (selon EN 1443) : T200 P1 W2 020 Désignation du système DUALIS EI Extérieur (selon EN 1443) : T200 P1 W2 020 Note : 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.			

Tableau 3 – Chaudières à granulés de bois

Débouché du terminal	Configuration concentrique		Configuration séparée
Zone 1	DUALIS EI	Conduit existant :	Conduit extérieur :
Zone 2		DUALIS EI Rénovation (tube rigide et flexible)	DUALIS EI extérieur (Conduit isolé)
Zone 3	DUALIS EI	-	-
Désignation du système (selon EN 1443) : T250 N1 W3 G100 Désignation du système DUALIS EI Rénovation (selon EN 1443) : T250 N1 W3 G100 Désignation du système DUALIS EI Extérieur (selon EN 1443) : T250 N1 W3 G80 Note : 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.			



Zone 1 : Débouché conforme aux dispositions de l'arrêté du 22 octobre 1969
 Zone 2 : Terminal en toiture, hors zone 1
 Zone 3 : Terminal en façade

Figure 1 – Zones d'implantation des terminaux



Figure 2-a : DUALIS EI



Figure 2-b : CONDENSOR



Figure 2-c : THERMINOX



Figure 2-d : STARFLEX PLUS 2010

Figure 2 – Eléments de conduits

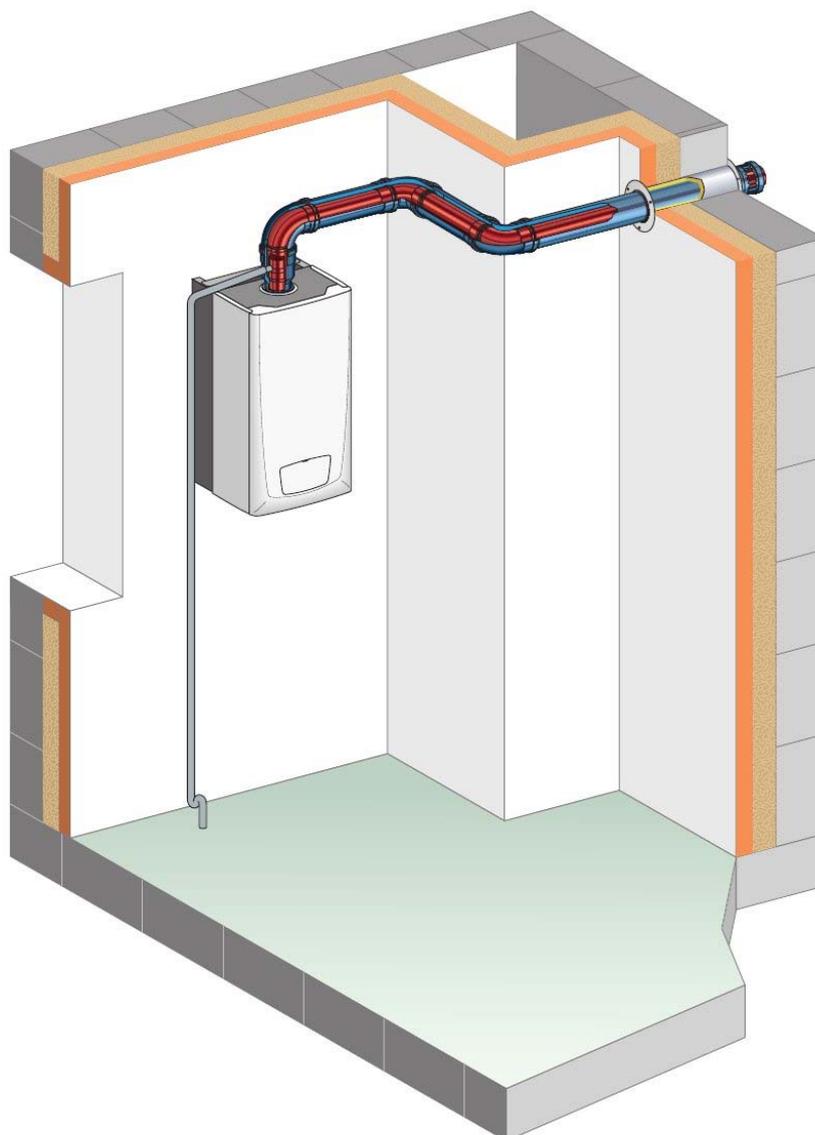


Figure 3 - Schéma de principe d'un montage DUALIS EI en configuration concentrique (terminal horizontal) pour chaudière fioul en configuration C₁

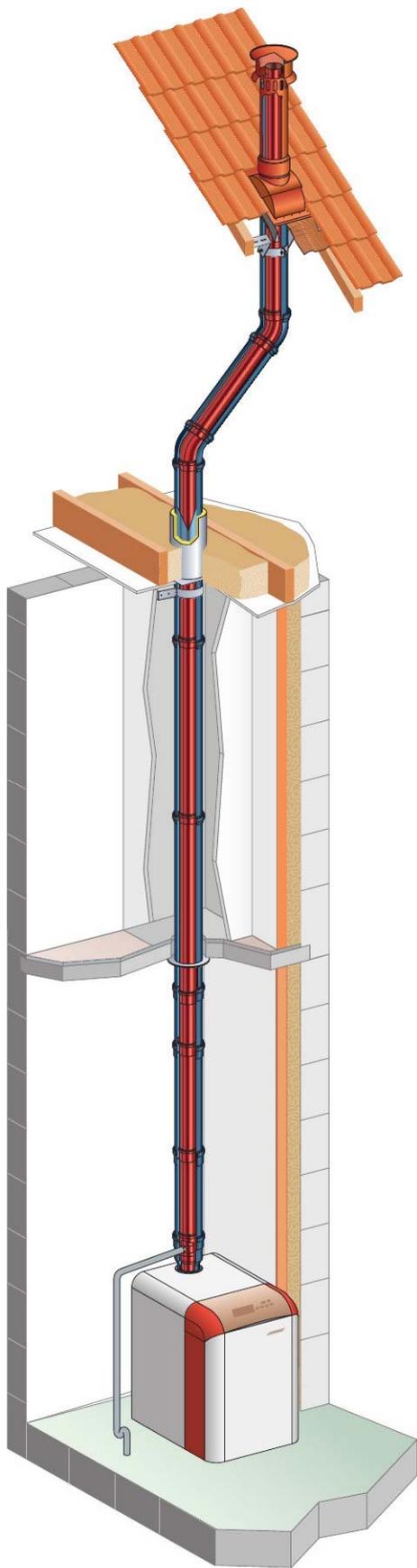


Figure 4 – Schéma de principe d'un montage DUALIS EI en configuration concentrique (terminal vertical) pour chaudière fioul en configuration C₃

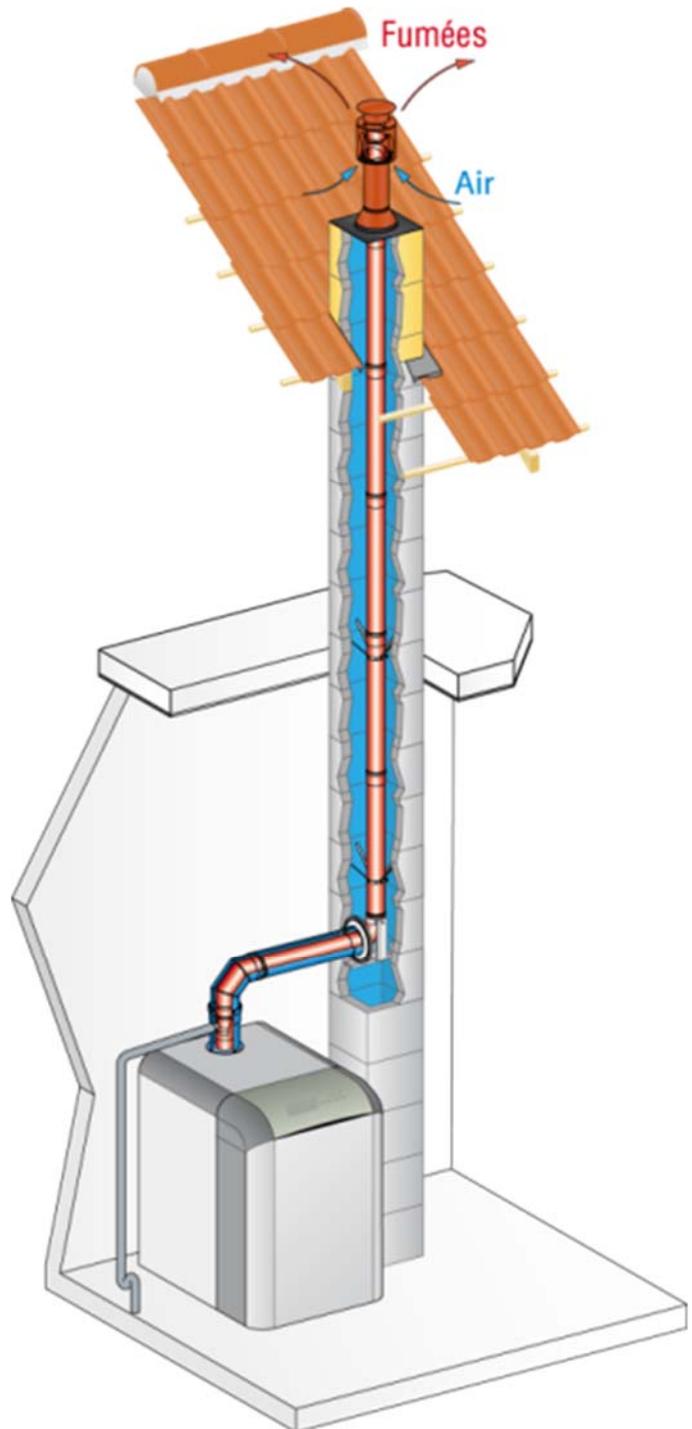


Figure 5 - Schéma de principe d'un montage DUALIS EI en réutilisation d'un conduit existant pour appareil à gaz en configuration C₂ ou chaudière fioul en configuration C₃ rénovation

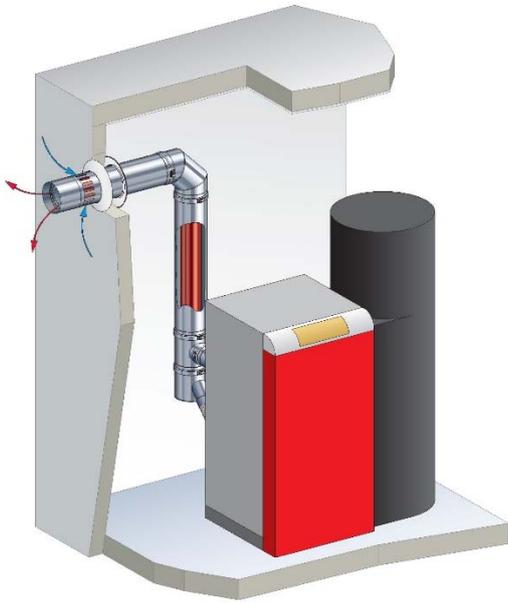


Figure 6 – Schéma de principe d'un montage DUALIS EI en configuration concentrique horizontale pour chaudière granulés « non condensation »

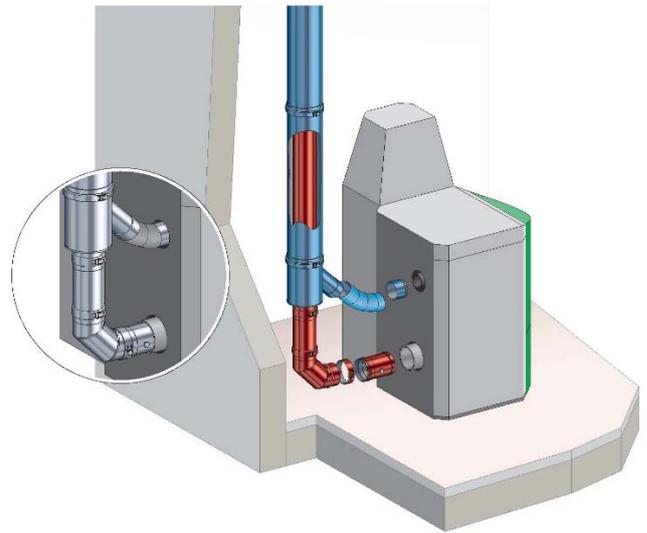


Figure 7 – Schéma de principe d'un montage DUALIS EI en configuration concentrique verticale pour chaudière granulés « à condensation »

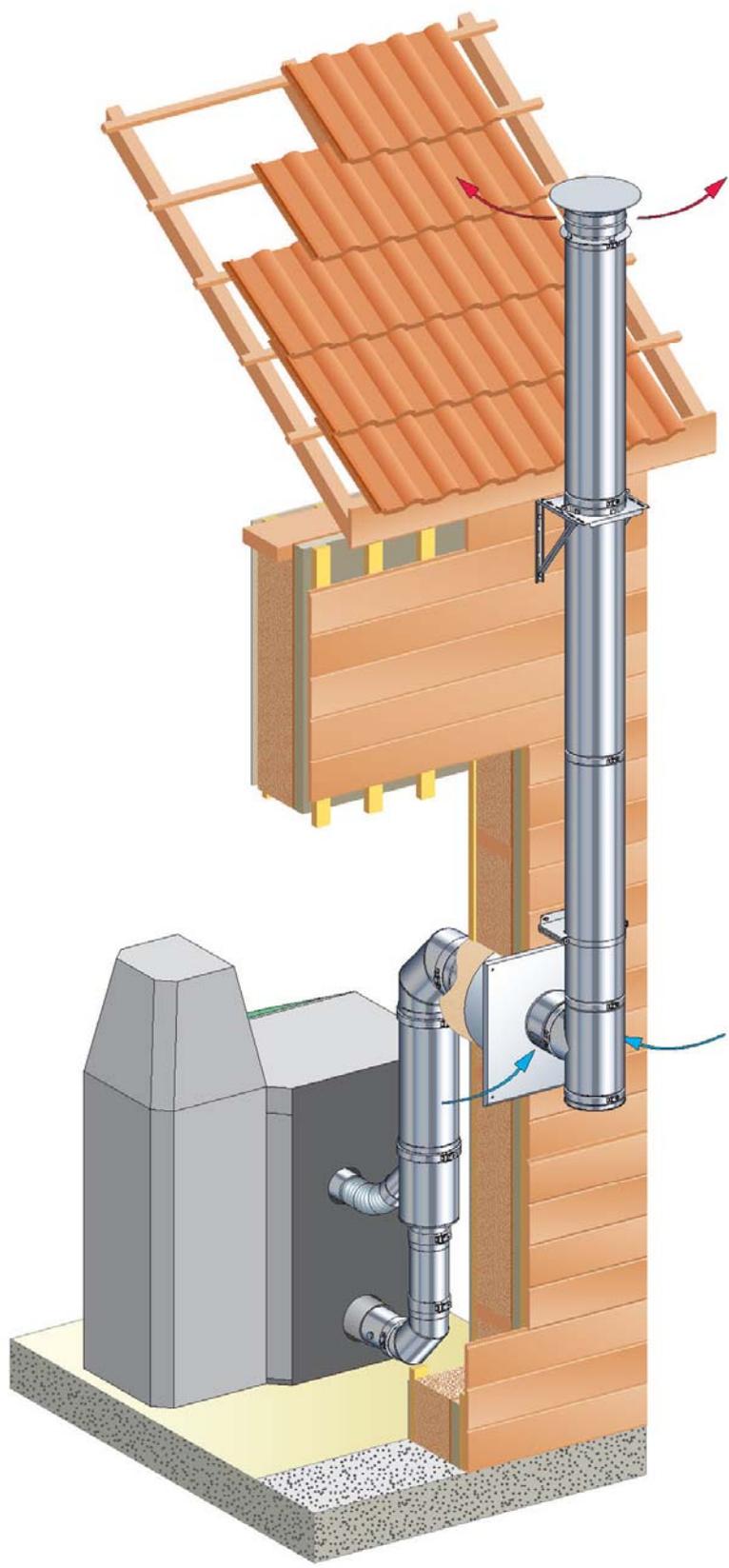


Figure 8 – Schéma de principe d'un montage DUALIS EI EXTERIEUR

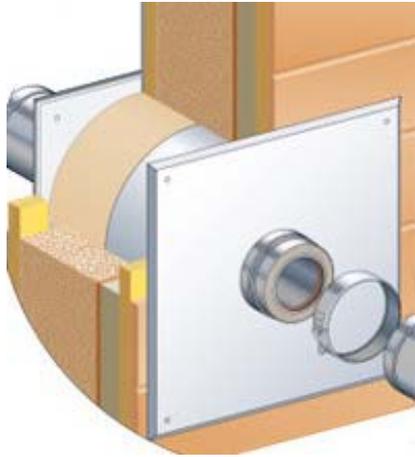


Figure 9-a : Traversée de mur

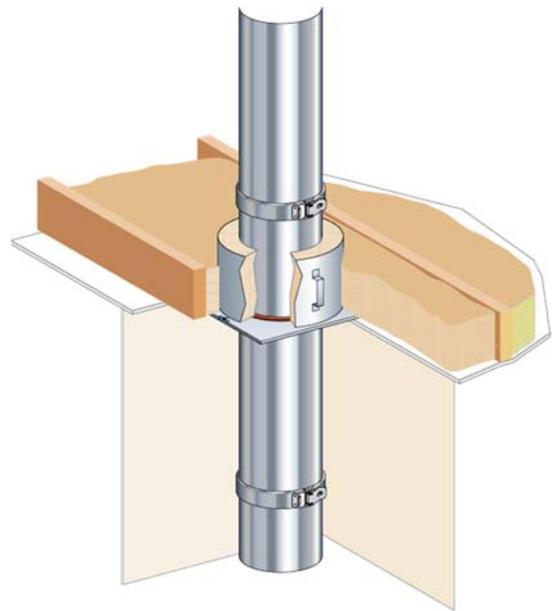


Figure 9-b : Traversée de plafond horizontal

Figure 9 – Principe d'installation avec les accessoires COQISOL®

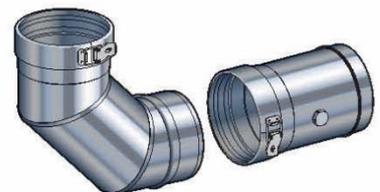
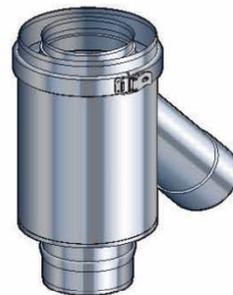
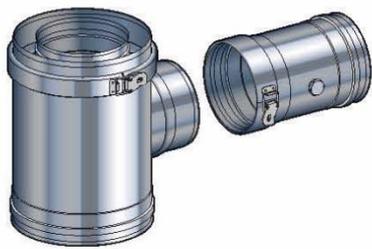


Figure 10 – Schémas de principe des raccordements du système DUALIS EI pour la desserte des chaudières à granulés de bois (Non condensation / Condensation)

Carnet d'installation et d'entretien numérique



CAT-CHECK
A LINK FOR LIFE

www.catcheck.poujoulat.com

Online record for installation and maintenance of heating systems / Online Datenbank für Installation und Wartung von Heizungsanlagen / online logboek van de installatie en het onderhoud

Référence de l'installation
Installation name / Referenz der Anlage
Referentie van de installatie



DUALIS EI

Cheminée/Chimney/Schornstein/Kominy

EN 1443

DTA 14.2/12-1821-V1

Configuration	Ø	Gaz / gas	Fioul / Oil	Granulés de bois / Wood pellets
DUALIS EI	<input type="checkbox"/> Ø80/125 <input type="checkbox"/> Ø100/150 <input type="checkbox"/> Ø130/200 <input type="checkbox"/> Ø150/200	T200 P1 W1 O20	T200 P1 W2 O20	T250 N1 W3 G100
DUALIS EI RÉNOVATION	<input type="checkbox"/> Ø80 <input type="checkbox"/> Ø100 <input type="checkbox"/> Ø130 <input type="checkbox"/> Ø150			T250 N1 W3 G100
DUALIS EI EXTERIEUR	<input type="checkbox"/> Ø80 <input type="checkbox"/> Ø100 <input type="checkbox"/> Ø130 <input type="checkbox"/> Ø150			T250 N1 W3 G80

Nom installateur / Name installer / Name Installateur
Naam Installer

Ø _____ mm **CE**

Adresse / Address / Adresse / Adres

Date installation / Date installation / Datum Montage
Datum installatie

Distance aux matériaux combustibles
Distance to combustible materials
Abstand zu brennbaren Werkstoffen
Veilige afstand van brandbare materialen

_____ mm → 

Entretien selon la réglementation en vigueur / Maintenance according to the applicable regulation / Instandhaltung nach gültigen Vorschriften
Schouwvegen volgens reglementering

Cette plaque ne doit être ni recouverte, ni rendue illisible / This label shall neither be covered, nor be defaced / Dieses Anlagenschild soll weder bedeckt, noch unlesbar gemacht werden / Deze plaat mag niet bedekt of onleesbaar zijn

Figure 11 – Plaque signalétique