

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **14/13-1942**

Poêle
Roomheater
Raumheizer

Poêle ou insert à granulés de bois (encore appelés pellets)

Poêles à granulés VOX

relevant de la norme

NF EN 14785

Titulaire : Société TURBO FONTE SA.
270 Av. Pasteur
FR-33600 PESSAC
Tél. : +33 (0) 5 57 26 39 60
Fax : +33 (0) 5 57 26 39 69
Internet : <http://www.turbofonte.com>
E-mail : josette.labattu@turbofonte.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n° 14

Installations de génie climatique et installations sanitaires

Vu pour enregistrement le 27 janvier 2014



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 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 14 « Installations de génie climatique et installations sanitaires » de la commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 12 décembre 2013, les poêles à granulés VOX présentés par la Société TURBO FONTE. Le présent Document Technique d'Application, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 14 sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France européenne et des départements d'Outre-mer. Il est attaché au Cahier des Prescriptions Techniques Communes suivant : e-cahier du CSTB n° 3708, approuvé par le Groupe Spécialisé n° 14 le 29 mars 2012.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Les poêles TURBO FONTE de la gamme VOX sont des poêles automatiques fonctionnant exclusivement aux granulés de bois naturel, à circuit de combustion étanche.

En configuration étanche, l'appareil prélève l'air comburant directement à l'extérieur par un conduit d'amenée d'air et, il est raccordé à un conduit d'évacuation des produits de combustion.

La diffusion de chaleur est assurée par convection forcée et par rayonnement.

Note : Les systèmes de distribution d'air chaud éventuellement associés aux poêles à granulés ne font pas l'objet du présent Dossier Technique.

Un système d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion sous Avis Technique ou Document Technique d'Application et spécialement conçu pour le raccordement de poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche doit être utilisé. Il permet de s'assurer de conditions adéquates pour l'alimentation en air comburant et l'évacuation des produits de combustion.

Note : L'installation de l'appareil avec prise d'air dans la pièce n'est pas visée par le présent document.

Les poêles VOX sont prévus pour être installés dans l'habitat individuel isolé, jumelé ou groupé en bande.

Ils peuvent être mis en œuvre avec des terminaux concentriques ou séparés, dans les configurations décrites dans le Dossier Technique annexé à ce Document Technique d'Application, en respectant les prescriptions figurant dans l'Avis Technique ou le Document Technique d'Application relatif aux conduits d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant, ainsi que celles figurant dans le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708.

Note : La définition des zones d'implantation du terminal, ainsi que les prescriptions spécifiques de conception et de mise en œuvre du système d'évacuation des produits de combustion en fonction de la position du terminal sont précisées dans le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708.

1.2 Mise sur le marché

Les poêles à granulés font l'objet d'une déclaration de performances établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 14785 : 2006.

Note : la norme NF EN 14785 ne traite pas de l'étanchéité des appareils, ni du fonctionnement des appareils lorsqu'ils sont installés en configuration étanche.

1.3 Identification

Les produits mis sur le marché portent une plaque signalétique avec le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 14785 :

- Nom et modèle du poêle.
- Norme de référence.
- Puissance du poêle.
- Type de combustible.
- Rendement énergétique.
- Température des produits de combustion.
- Taux de CO dans les fumées.
- Distance par rapport aux matériaux combustibles.

Le numéro du Document Technique d'Application et le fait que le circuit de combustion du poêle soit étanche sont également précisés sur cette plaque signalétique.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi du Cahier des Prescriptions Techniques Communes n° 3708 concernant :

- les appareils domestiques à convection à granulés de bois à circuit de combustion étanche sous Avis Technique,
- et les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, sous Avis Technique, raccordés à des appareils domestiques à convection à granulés de bois,

est complété par les dispositions suivantes particulières aux poêles à granulés de bois VOX.

2.11 Spécifications particulières liées aux combustibles

Les poêles VOX utilisent uniquement les granulés de bois naturel (encore appelés pellets) certifiés EN PLUS, DIN Plus ou marqués NF 444 de catégorie "NF Granulés Biocombustibles Bois Qualité Haute Performance" comme combustible. Tout combustible biomasse autre que ces granulés de bois est interdit.

2.12 Spécifications particulières liées aux générateurs

Les poêles VOX sont conformes à la norme NF EN 14785. La température moyenne maximale des produits de combustion en fonctionnement à puissance nominale est égale à 162 °C.

Pour ces poêles à circuit de combustion étanche, l'étanchéité par rapport à la pièce où est installé le poêle est assurée compte tenu des caractéristiques spécifiées au § 2.2 du Dossier Technique.

2.13 Spécifications particulières liées à l'utilisation

Les poêles VOX doivent être raccordés à un conduit individuel d'amenée d'air comburant et un conduit individuel d'évacuation des produits de combustion, faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application et dont la désignation CE est compatible avec les caractéristiques du poêle.

Le domaine d'emploi de l'Avis Technique ou du Document Technique d'Application vise les poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche.

2.2 Appréciation sur le système

2.21 Aptitude à l'emploi

D'une façon générale, les poêles VOX permettent la réalisation d'installations conformes à la réglementation.

Stabilité

La conception et les dispositions de mise en œuvre de ces poêles permettent d'assurer sa stabilité sans risque pour le reste de la construction, sous réserve du respect des règles de mise en œuvre du Dossier Technique.

Sécurité de fonctionnement

Les poêles VOX permettent une installation propre à assurer la sécurité des usagers sous réserve d'une utilisation normale du système conformément à la notice fournie par le titulaire et à sa plaque signalétique.

L'utilisation d'un poêle, en configuration étanche (donc avec une amenée d'air comburant directe sur l'extérieur, par conduit), sous réserve du respect des prescriptions du Dossier Technique, constitue une amélioration sensible de la sécurité d'utilisation par rapport aux appareils non étanches, quant au risque de refoulement de produits de combustion dans le logement.

Les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux constructions existantes.

Les configurations intégrant des terminaux verticaux améliorent la diffusion des produits de combustion dans l'atmosphère.

Protection contre l'incendie

Les éléments constituant les poêles VOX sont réalisés en matériaux incombustibles.

La mise en œuvre du poêle doit respecter les distances de sécurité par rapport aux matériaux combustibles qui figurent dans la notice et sur la plaque signalétique.

La mise en œuvre du conduit d'amenée d'air comburant et du système d'évacuation des produits de combustion selon les dispositions prévues dans son Avis Technique ou son Document Technique d'Application permet de respecter la réglementation incendie.

Réglementation sismique

La mise en œuvre des poêles VOX 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.

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de FDES pour les poêles VOX. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

Réglementation acoustique

Le système n'est pas caractérisé dans le présent Document Technique d'Application en termes de niveau de pression acoustique.

2.22 Durabilité - Entretien

Sous réserve du respect des dispositions prévues par le Cahier des Prescriptions Techniques, la durabilité des installations équipées de poêles VOX peut être estimée équivalente à celle des ouvrages traditionnels de même nature et de même destination.

L'entretien ne pose pas de problème particulier et doit être réalisé conformément aux prescriptions du Dossier Technique.

2.23 Fabrication et contrôle de fabrication

La fabrication des poêles VOX relève de techniques classiques.

Les contrôles de fabrication prévus au Dossier Technique permettent d'assurer une constance de la qualité des éléments constituant les poêles VOX.

2.24 Conception et mise en œuvre

Dans les limites d'emploi proposées, la gamme d'accessoires associée aux poêles VOX permet une mise en œuvre simple des installations équipées de ces poêles par des entreprises formées pour ces travaux selon le § 7 du Dossier Technique.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Caractéristiques des produits

Les caractéristiques des produits doivent être conformes à celles données dans le Dossier Technique.

2.32 Contrôle

Les contrôles de fabrication prévus dans le Dossier Technique doivent être réalisés par le titulaire.

2.33 Conception et dimensionnement

La conception de l'installation des poêles VOX doit respecter les prescriptions du Dossier Technique ainsi que celles de l'Avis Technique ou du Document Technique d'Application du système d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion, notamment en ce qui concerne le choix du poêle, et la section des conduits d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion.

Le dimensionnement de l'installation du poêle avec le système d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion sera déterminé suivant la norme de calcul NF EN 13384-1 en respectant les dispositions spécifiques décrites dans le Dossier Technique.

2.34 Mise en œuvre

La mise en œuvre des poêles VOX doit être réalisée par une entreprise formée, conformément aux prescriptions du Dossier Technique.

Le poêle doit être installé à une distance minimale des matériaux combustibles conforme aux dispositions figurant dans la notice et sur sa plaque signalétique.

La mise en œuvre du conduit d'amenée d'air comburant et du système d'évacuation des produits de combustion doit respecter les dispositions prévues dans l'Avis Technique ou le Document Technique d'Application correspondant.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 décembre 2016.

Pour le Groupe Spécialisé n°14
Le Président
Pierre CAROFF

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

L'installation de poêles à granulés de bois en configuration étanche (avec prise d'air comburant à l'extérieur par conduit) est considérée comme non traditionnelle et relève de la procédure de Document Technique d'Application. La conception des systèmes d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion doit respecter les dispositions des Documents Techniques d'Application correspondants.

Dans le cas d'installation de poêles à granulés de bois avec prise d'air comburant dans la pièce, la conception des conduits de fumée doit notamment respecter les dispositions du NF DTU 24.1 pour les conduits de fumée traditionnels et des Documents Techniques d'Application pour les conduits de fumée non traditionnels.

Lorsqu'une distribution d'air chaud est réalisée à partir d'un poêle, objet du présent Document Technique d'Application, le Groupe Spécialisé n°14 rappelle que les conditions de mise en œuvre de cette distribution d'air chaud doivent être visées dans un Avis Technique spécifique.

Dans l'attente de l'intégration du critère d'étanchéité dans le marquage CE, les appareils à granulés de bois sont considérés étanches s'ils respectent un débit de fuite mesuré sous 50 Pa inférieur à :

- 0,25 m³/h par kilowatt (kW) de débit calorifique pour les appareils présentant un débit calorifique inférieur ou égal à 12 kW,
- 3 m³/h pour les appareils présentant un débit calorifique supérieur à 12 kW.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°14
Cédric NORMAND

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Les poêles TURBO FONTE de la gamme VOX sont des poêles automatiques fonctionnant exclusivement aux granulés de bois naturel, à circuit de combustion étanche.

La diffusion de chaleur est assurée par convection forcée et par rayonnement.

Note : Les systèmes de distribution d'air chaud éventuellement associés aux poêles à granulés ne font pas l'objet du présent Dossier Technique.

Un système d'amenée d'air comburant et d'évacuation de produits de combustion sous Avis Technique ou Document Technique d'Application et spécialement conçu pour le raccordement de poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche doit être utilisé afin d'assurer des conditions adéquates pour l'alimentation en air comburant et l'évacuation des produits de combustion.

Les poêles TURBO FONTE de la gamme VOX sont installés en configuration étanche : l'appareil prélève l'air comburant directement à l'extérieur par un conduit d'amenée d'air et il est raccordé à un conduit d'évacuation des produits de combustion.

Note : L'installation de l'appareil avec prise d'air dans la pièce n'est pas visée par le présent document.

Les poêles VOX sont prévus pour être installés dans l'habitat individuel isolé, jumelé ou groupé en bande.

Ils peuvent être mis en œuvre dans les configurations indiquées dans le tableau ci-dessous, avec des terminaux concentriques ou séparés, en respectant les prescriptions figurant dans l'Avis Technique ou dans le Document Technique d'Application relatif aux conduits d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant, ainsi que celles figurant dans le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n°3708. En cas de prescriptions divergentes entre ces textes, les exigences du présent Document Technique d'Application prévalent.

Configurations d'installation du terminal ⁽¹⁾		Configurations des systèmes EVAPDC ⁽²⁾	Types ⁽³⁾
Terminal concentrique	Horizontale Zone 3	-Conduits systèmes concentriques (AAC + EVAPDC) -Terminal concentrique horizontal	C ₁
	Verticale Zone 1 ou 2	-Conduits systèmes concentriques (AAC + EVAPDC) -Terminal concentrique vertical	C ₃
	Verticale en rénovation Zone 1 (ou 2)	- Raccordement concentrique (AAC + EVAPDC) - Tubage pour EVAPDC et espace annulaire pour AAC - Terminal concentrique vertical	C ₉
Terminal séparé	Verticale Zone 1 ou 2	- Raccordement concentrique "lame d'air", conduit SP ou isolé CI ⁽⁴⁾ - EVAPDC : CC "lame d'air" ou CI et terminal vertical - AAC : Conduit et terminal façade	C ₅
	Verticale en rénovation Zone 1 (ou 2)	- Raccordement SP - EVAPDC : tubage - AAC : Conduit et terminal façade	C ₅

⁽¹⁾ Zone 1 : conduit dont la position du débouché est conforme à l'arrêté du 22/10/1969
Zone 2 : terminal en toiture, hors zone 1
Zone 3 : terminal en façade

⁽²⁾ EVAPDC : Evacuation des produits de combustion
AAC : Amenée d'air comburant
SP : simple paroi, CC : conduit concentrique, CI : conduit isolé

⁽³⁾ Les typologies d'installation sont définies par analogie à celles existantes pour les appareils à gaz, telles que défini dans le CEN TR 1749 : mai 2010

⁽⁴⁾ Les conduits isolés sont les seuls types de conduits autorisés en situation extérieure

Les configurations intégrant des terminaux horizontaux sont réservées aux constructions existantes.

2. Poêles à granulés de bois VOX

2.1 Généralités

Les poêles à granulés de bois VOX sont des appareils automatiques utilisant exclusivement du granulé de bois naturel comme combustible, et comportant un circuit de combustion étanche. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- Une trémie intégrée qui constitue la réserve correspondant à plusieurs journées d'autonomie selon le régime d'utilisation et le modèle.
- Un système d'alimentation de type vis à étoile situé en fond de trémie qui alimente le brûleur en granulés par gravité au moyen d'une goulotte, celle-ci créant une rupture dans la chaîne d'alimentation en combustible pour une sécurité anti retour de feu vers la trémie.
- Le granulé brûlé et réduit en cendres, tombe dans le cendrier.
- L'apport d'air comburant est assisté par un ventilateur d'extraction situé en aval de l'échangeur (ventilateur d'extraction des fumées). L'air comburant est prélevé à l'extérieur de l'habitation, via un conduit d'alimentation raccordé sur la prise d'air située à l'arrière du poêle.
- Les produits de combustion sont rejetés dans le conduit d'évacuation des produits de combustion.
- Un ventilateur assure la diffusion de la chaleur.

L'ensemble est piloté par un microprocesseur logé dans le tableau de contrôle de manière à assurer la combustion la plus performante en fonction de la demande de chaleur.

Le fonctionnement du poêle permet de délivrer exactement la quantité de combustible nécessaire et suffisante en fournissant le volume d'air requis pour obtenir une combustion complète et propre.

Il est possible de faire fonctionner le poêle en mode automatique ou en mode manuel.

Le poêle comporte une bougie d'allumage intégrée au brûleur, une sonde de température des fumées, une sonde de température ambiante et une sonde de température des granulés.

La sécurité du poêle est assurée par la présence d'un pressostat sur le circuit d'évacuation des produits de combustion. Si la dépression dans ce circuit descend sous 20 Pa, le chargement des granulés de bois est automatiquement arrêté et le poêle se met en arrêt (alarme dépression : message « E109 »).

Une deuxième sécurité est réalisée par un thermostat de surchauffe à réarmement manuel situé dans la trémie de chargement (seuil 85 °C) L'appareil se met en arrêt en cas de surchauffe et affiche le message « E109 ».

L'air de convection est propulsé hors du poêle à une température qui varie de 45 à 80 °C (présence d'un thermostat de sécurité à 110°C à réarmement manuel).

Les poêles répondent aux exigences du Règlement Produits de la Construction, de la directive basse tension pour la sécurité électrique et de la directive CEM pour la compatibilité électromagnétique. Ils sont conformes à la norme NF EN 14785 et ont été testés dans un laboratoire notifié pour obtenir leur marquage CE.

Les performances et caractéristiques générales de fonctionnement des poêles VOX sont données dans le tableau 1.

2.2 Etanchéité des poêles

Le débit de fuite des poêles VOX, mesuré sous 50 Pa, est inférieur à 0,25 m³/h par kilowatt (kW). Le poêle est conforme à l'exigence d'étanchéité de la norme NF EN 613 "Appareils de chauffage indépendants à convection utilisant les combustibles gazeux" retenue dans l'attente de la publication d'une norme spécifique relative aux poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche.

A titre d'information, le résultat de l'essai d'étanchéité sous 10 Pa est conforme à l'exigence du projet de norme pr NF EN 16510-1 : 2013.

2.3 Combustible

Les poêles à granulés de bois VOX sont prévus pour brûler des granulés de bois naturel certifiés EN PLUS, DIN Plus ou marqués NF 444 de catégorie "NF Granulés Biocombustibles Bois Qualité Haute Performance". Tout combustible biomasse autre que ces granulés de bois est interdit.

Des ajustements de réglage de combustion sont possibles sur l'appareil pour s'adapter aux variations de caractéristiques de combus-

tibles dans leur plage de tolérance autorisée dans les référentiels de certification.

Chez l'utilisateur le combustible granulé doit être entreposé dans un endroit sec à l'abri de l'humidité. Le réservoir de stockage dans le poêle doit être vidé et nettoyé à chaque fin de saison de chauffe. Des nouveaux granulés devront être introduits dans le poêle pour le redémarrage en début de saison de chauffe.

3. Fabrication et contrôles

3.1 Fabrication

Les poêles à granulés de bois TURBO FONTE de la gamme VOX sont fabriqués en sous-traitance.

3.2 Contrôles

3.2.1 Matières premières et composants

Les matières premières utilisées pour la fabrication sont l'acier, l'acier galvanisé, l'acier inoxydable, la céramique, la fonte, le verre et la vermiculite.

3.2.2 Produits finis

Les contrôles de production (FPC) sont réalisés selon les prescriptions de la norme NF EN 14785.

Différents contrôles sont effectués sur la chaîne de production, dont notamment un test d'étanchéité.

Le sous traitant en charge de la fabrication des poêles à granulés VOX réalise les contrôles sur les produits finis.

Une notice est jointe à chaque appareil et décrit les caractéristiques, l'installation, les règles de sécurité, le fonctionnement de l'appareil et son entretien.

3.3 Marquage

Les produits mis sur le marché portent une plaque signalétique avec le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 14785 :

- Nom et modèle du poêle.
- Norme de référence.
- Puissance du poêle.
- Type de combustible.
- Rendement énergétique.
- Température des produits de combustion.
- Taux de CO dans les fumées.
- Distance par rapport aux matériaux combustibles.

Le numéro du Document Technique d'Application et le fait que le circuit de combustion du poêle à granulés soit étanche sont également précisés sur cette plaque signalétique.

4. Dimensionnement et Conception du système

4.1 Dimensionnement

Les conduits d'évacuation des produits de combustion associés sont des conduits spécialement conçus pour les poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche ; ils doivent être conformes à leur Avis Technique ou leur Document Technique d'Application spécifique.

Le dimensionnement de l'installation du poêle avec le système d'évacuation des produits de combustion et d'amenée d'air comburant doit être déterminé suivant la norme de calcul NF EN 13384-1 et en respectant les dispositions décrites dans le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n°3708 et dans le paragraphe 4.2 ci après.

Les caractéristiques suivantes du poêle doivent être utilisées :

- Puissance.
- Rendement.
- Taux de CO₂.
- T° fumées.
- Débit de fumée.
- Dépression à la buse P_w.

4.2 Règles de conception générales

La conception générale doit respecter les dispositions du Cahier des Prescriptions Techniques Communes n°3708 concernant :

- les appareils domestiques à convection à granulés de bois à circuit de combustion étanche sous Avis Technique,
- et les systèmes individuels d'amenée d'air comburant et d'évacuation des produits de combustion, sous Avis Technique, raccordés à des appareils domestiques à convection à granulés de bois.

De plus :

a) Local où est situé l'appareil

Il est interdit d'installer le poêle dans les salles d'eau et WC. Il est également interdit d'installer l'appareil dans un espace non ventilé.

b) Conduits d'amenée d'air comburant

Lors de la mise en place d'un poêle à circuit de combustion étanche, il est obligatoire de le raccorder à un conduit de prise d'air comburant sur l'extérieur.

Cette prise d'air peut être réalisée avec un conduit concentrique ou non de la façon suivante :

- En situation concentrique, par le conduit extérieur du conduit concentrique, de diamètre minimum 80/125 mm,
- En situation séparée, par un conduit raccordé sur l'extérieur de diamètre minimum 60 mm.

Dans le cas d'une prise d'air extérieure en configuration séparée, l'extrémité du terminal d'amenée d'air doit être équipée d'un dispositif prévu pour empêcher la pénétration des oiseaux, rongeurs ou insectes.

Note : lors de la réalisation d'une amenée d'air comburant, l'installateur doit mettre en œuvre, en traversée de la paroi extérieure, un manchon garantissant l'intégrité de l'isolation de l'habitation, afin qu'il n'y ait pas de mise en circulation d'air dans l'enveloppe isolante de la construction.

c) Conduit d'évacuation des produits de combustion

L'évacuation des produits de combustion est réalisée conformément aux prescriptions de l'Avis Technique ou du Document Technique d'Application du conduit d'évacuation des produits de combustion dont le domaine d'emploi vise les poêles à granulés de bois à circuit de combustion étanche.

Le diamètre du conduit doit être supérieur ou égal au diamètre de la buse du poêle (soit 80 mm).

En configuration horizontale, une longueur verticale est imposée à l'intérieur du logement entre la buse de sortie du poêle et la traversée du mur. Elle doit être supérieure à 1,50 m.

d) Position des terminaux

L'Avis Technique ou le Document Technique d'Application du conduit d'amenée d'air comburant et du système d'évacuation des produits de combustion et le Cahier des Prescriptions Techniques Communes n°3708 donnent des prescriptions spécifiques de conception et de mise en œuvre du système.

5. Mise en œuvre du système

5.1 Généralités

Les distances minimales de sécurité du poêle par rapport aux matériaux combustibles présents dans les éléments de la construction (mur, plafond, sol) figurent dans la notice du poêle et sur la plaque signalétique (cf. figure 2) et doivent être respectées.

Les distances de sécurité aux matériaux combustibles du conduit d'évacuation des produits de combustion doivent être respectées conformément à son Avis Technique ou son Document Technique d'Application.

Le raccordement sur le poêle est effectué, si nécessaire, au moyen d'un adaptateur pour appareil étanche adapté au diamètre de la buse (soit 80 mm).

Cet adaptateur éventuel est produit et commercialisé par le fabricant du système d'évacuation de produits de combustion.

5.2 Raccordement du conduit d'évacuation des produits de combustion

Le principe de raccordement (direct, ou au moyen d'un adaptateur) est validé par TURBO FONTE.

Le conduit est monté conformément aux prescriptions de son Avis Technique ou de son Document Technique d'Application particulier.

5.3 Plaque signalétique

La plaque signalétique (cf. figure 2) est fixée sur l'appareil et mentionne que le poêle à granulés de bois est à circuit de combustion étanche.

6. Mise en service et entretien

Lors de la mise en service, l'installateur doit impérativement montrer au client le mode d'utilisation de l'appareil, remplir la fiche de mise en service, la faire signer par l'utilisateur et effectuer avec lui un cycle de démarrage de 20 minutes.

L'installateur énumère les principales défaillances et leurs solutions.

L'entretien régulier de l'appareil comporte notamment les opérations

suivantes :

- le décendrage,
- le nettoyage de la vitre,
- le nettoyage de l'appareil.

L'entretien de l'installation et le ramonage doivent être conformes aux prescriptions de l'arrêté CO du 23/02/09 et du RSdT.

Un compteur horaire signale les fréquences obligatoires d'entretien par un professionnel agréé. Les opérations de maintenance des poêles à granulés, régulières à réaliser par l'utilisateur ou périodiques à réaliser par un professionnel, sont détaillées en figure 3.

7. Distribution et formation

Les poêles TURBO FONTE de la gamme VOX sont distribués en France par des revendeurs, des installateurs et des distributeurs indépendants sélectionnés.

TURBO FONTE n'autorise pas l'installation de ses poêles par les particuliers eux-mêmes.

L'installateur peut bénéficier d'une formation spécifique aux poêles à granulés VOX dispensée par TURBO FONTE.

L'installateur qui pose les appareils TURBO FONTE de la gamme VOX est formé selon l'annexe IV de la directive 2009/28/CE.

B. Résultats expérimentaux

Les essais suivants ont été réalisés sur les poêles :

- Essais de marquage CE selon NF EN 14785 (notamment le respect des exigences de la norme en matière de rendement et de rejets CO) réalisés par le TUV Rheinland Cologne (Allemagne) rapports n° 11062013Z1 du 09/10/2013.
- Essais d'étanchéité sous 10 et 50 Pa et essais de fonctionnement des poêles pour les différentes conditions d'évacuation des produits de combustion PGI 80/130 réalisés au laboratoire CERIC suivant le rapport d'essai n° 1596 émis le 05/12/2013.

C. Références

C1. Données environnementales et sanitaires¹

Les poêles à granulés VOX ne font pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

Les données issues des FDES ont 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

Depuis 2003, la société TURBO FONTE a commercialisé plus de 200 poêles à granulés de bois.

¹ Non examinées par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Caractéristiques des poêles VOX

Type Poêle à granulés VOX	Puissance Nominale (kW)	Rendement (%)	Taux de CO (% à 13% O ₂)	Taux de CO ₂ (%)	Débit de fumée (g/s)	Température moyenne des fumées (°C)	Poids de l'appareil (kg)
VOX 6 KW	6,2	94	0,008	11,36	4,1	114,0	120
VOX 9 KW	9,0	92	0,006	13,03	5,3	161,4	120

Tirage minimum requis à la buse Pw : 0 Pa

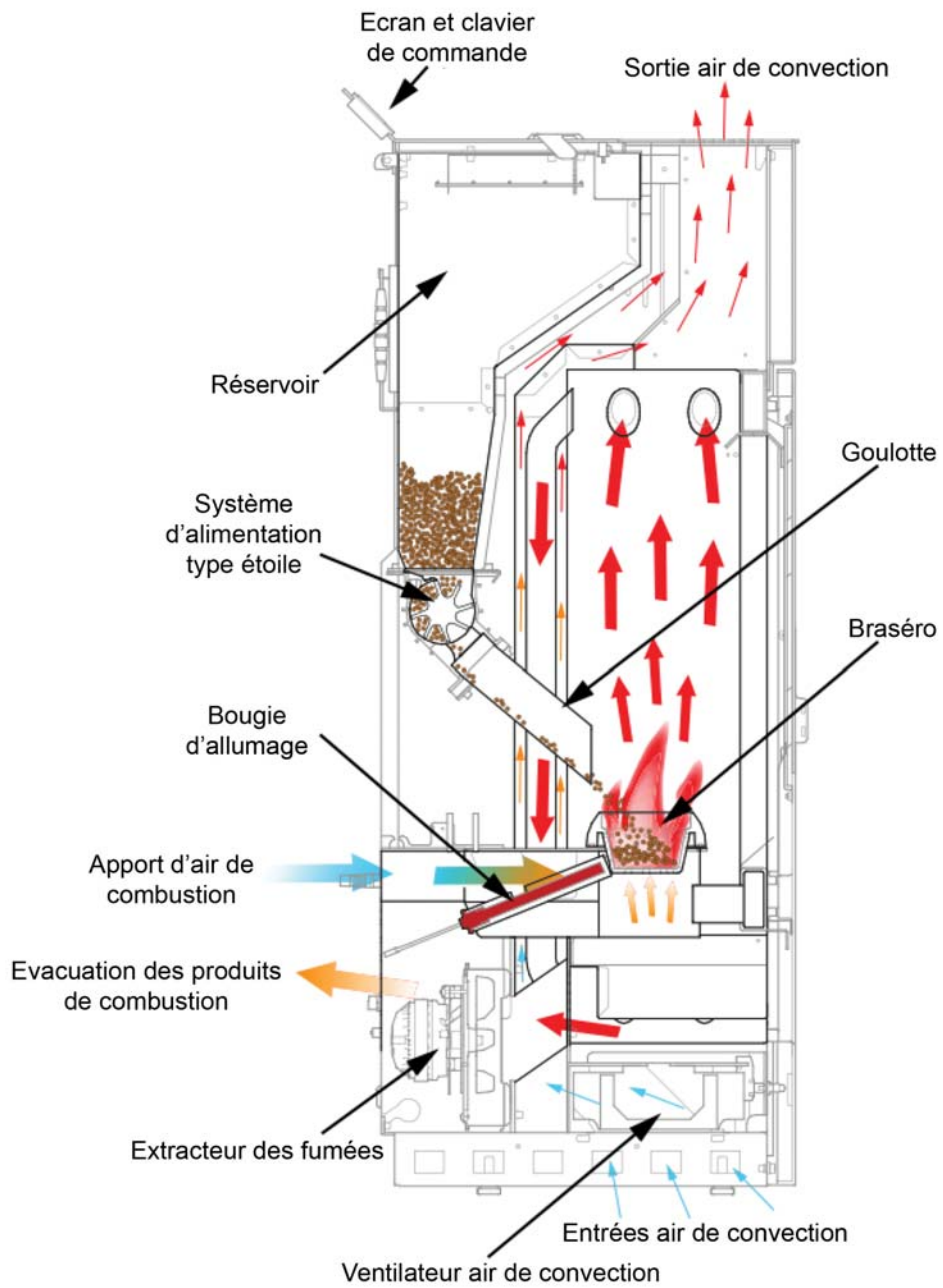


Figure 1 – Schéma de principe de l'appareil VOX

TURBO FONTE SA 270, Avenue Pasteur 33600 Pessac France			
EN 14785:2006			
CE 13	DOP N.004723760 – N. B. 0035		N° DTA 14/13 – XXXX
	TYPE N. AP006S_0_09		
VOX 9 kW			
Matr N° [REDACTED]			
Combustible	F	Granulés de bois	
Puissance max d'entrée	Plmax	9.79	kW
Puissance min d'entrée	Plmin	2.34	kW
Puissance nominale	Pmax	9.02	kW
Puissance partielle	Pmin	2.24	kW
Rendement à puissance nominale	EFFmax	92.11	%
Rendement à puissance partielle	EFFmin	95.7	%
Emissions de CO (réf. 13% O2) à puissance nominale	COmax	0.006	%
Emissions de CO (réf. 13% O2) à puissance partielle	COmin	0.041	%
Température des fumées	Tf	161	°C
Distance minimum aux matériaux combustibles	X1/X2/Y	800/20/100	mm
Tension	V	230	V
Fréquence	F	50	Hz
Puissance maximale utilisée en phase de travail	Wmin	90	W
Puissance maximale utilisée en phase d'allumage	Wmax	450	W
Poussières	P	8.3	mg/Nm ³
*X1 (dev) /X2 (arr) /Y (côté)			
Poêle à granulés de bois à circuit de combustion étanche			
Chauffage des habitations			
Lire et suivre la notice d'utilisation			
Utiliser seulement les combustibles prescrits			

Figure 2 – Exemple de plaque signalétique

TURBO FONTE

OPERATIONS DE MAINTENANCE DES POÊLES A GRANULES TURBO FONTE GAMME VOX

C : tâches à réaliser par le client lors d'un entretien courant et périodique
P : tâches à réaliser par le Prestataire lors de l'opération de maintenance.

DESCRIPTIF DE LA TACHE A REALISER	Tous les jours	Toutes les semaines	Tous les mois	1 fois/an	Après consommation d'une Tonne de granulés
Nettoyage de la vitre	C			P	P
Démontage et nettoyage du braséro	C			P	
Nettoyage du foyer		C		P	P
Vidage du cendrier (sur modèle équipé)		C		P	P
Aspiration des cendres sous le brasero et nettoyage de la bougie		C		P	
Aspiration de la trémie pour enlever la sciure			C	P	
Nettoyage et ramonage du conduit ou du tubage par un professionnel 2 fois/an				P	P
Nettoyage et aspiration du té et des conduits de raccordement				P	P
Contrôle de la bougie				P	
Contrôle du pressostat et nettoyage de la liaison et du tube de Pitot				P	
Contrôle de la platine électronique				P	
Contrôle des sondes				P	
Nettoyage du ventilateur d'air ambiant				P	
Démontage et nettoyage ventilateur d'extraction des fumées				P	
Nettoyage du terminal anti-vent de la ventouse pour les appareils étanches				P	
Contrôle de l'étanchéité de la porte				P	
Mise à l'heure de l'horloge si nécessaire				P	
Vérification et modification du programmateur si nécessaire				P	
Réglage de l'appareil en fonction de la densité du granulé utilisé				P	
Contrôle de la vacuité de la prise d'air				P	
Vérification des éléments de raccordement et du conduit (conformité à la réglementation T° et G résistant feu de cheminée)				P	
Redonner les explications du bon fonctionnement à l'utilisateur				P	
Expliquer au client comment bien utiliser son combustible				P	
Vérification du lieu de stockage des granulés				P	
Faire un test de fonctionnement sur tous les organes				P	
Mise en route du poêle pour vérification du parfait fonctionnement				P	

Prestations nécessaires pour un bon usage du poêle en fonctionnement nominal et continu.

Figure 3 – Opérations de maintenance