

norme française

NF DTU 24.2 P1-2

Décembre 2006

P 51-202-1-2

Travaux de bâtiment

Travaux d'âtreerie

Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux

E : Building works - Fireplace works - Part 1-2 : General criteria for selection of materials
D : Bauarbeiten - Kaminearbeiten - Teil 1-2 : Allgemeine Kriterien für die Materialauswahl

Statut

Norme française homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR le 20 novembre 2006 pour prendre effet le 20 décembre 2006.

Avec la norme NF DTU 24.2 P1-1, remplace les normes homologuées NF P 51-202 (DTU 24.2.1), de mai 1993 et son amendement A1 d'octobre 2000, NF P 51-203 (DTU 24.2.2), de mai 1993 et son amendement A1 d'octobre 2000, NF P 51-204-1 (DTU 24.2.3) de février 1995.

Correspondance

A la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux européens ou internationaux traitant du même sujet.

Analyse

Le présent document a pour objet de fixer les critères généraux de choix des matériaux utilisés pour l'exécution des travaux dans le champ d'application de la norme NF DTU 24.2 P1-1 (CCT).

Descripteurs

Thésaurus International Technique : bâtiment, marché de travaux, conduit de fumée, cheminée, foyer insert, évacuation des produits de combustion, raccordement, matériau, choix, béton, ciment, brique, fonte, verre, produit métallique, acier, dispositif de chauffage.

Sommaire

- Liste des auteurs
- Avant-propos
 - Avant-propos commun à tous les DTU
 - Avant-propos particulier aux travaux d'âtrerie
- 1 Domaine d'application
- 2 Références normatives
- 3 Produits pour les conduits de fumée et tubages
- 4 Produits pour les conduits de raccordement
- 5 Liants hydrauliques
- 6 Matériaux et produits utilisés pour la réalisation de parties de travaux
 - 6.1 Foyer
 - 6.1.1 Appareils à foyer ouvert ou inserts
 - 6.1.2 Atres
 - 6.2 Avaloir
 - 6.3 Trappe d'obturation
- 7 Autres produits
 - 7.1 Dispositif de chauffage
 - 7.1.1 Dispositif de distribution d'air chaud
 - 7.1.2 Dispositif à eau chaude
 - 7.2 Dispositif de récupération d'air chaud
- Annexe A (informative) Classification des appareils par catégorie suivant la norme NF EN 13229 et avec indication des documents de mise en oeuvre associés

Membres de la commission de normalisation

Président : M DUBOST

Secrétariat : MME MOREAU - UCF

- M AMPHOUX AVEMS
- BAREL ADEME
- BARTHOU BNIB
- BISSON SFC
- BOURGOIN BRISACH
- CADOT CESA
- CAROFF BUREAU VERITAS
- CARON CHEMINEES PHILIPPE
- CHANDELLIER Consultant
- COIRIER POUJOULAT
- COMBEAU CHINVEST CHEMINEES DE CHAZELLES
- DEMANGE CTBA
- DRUETTE LABORATOIRE CERIC
- DUBOST UCF / ALCHEMINE

- DUIGOU AD CONSULTANT
- ERHARD DTB
- FAUCON CERIB
- FOLEMPIN ACEF UNITAM
- GALLINELLI Expert
- GENIE ETINCELLES
- GOERG AFCF / CHEMI PRO
- HUGARD GROUPE HOT
- LABATTU TURBO FONTE
- LE FEUR ACEF UNITAM

MME LEDOYEN MINISTERE DE L'EMPLOI ET DE LA SOLIDARITE Direction Générale de la Santé

- M LEFEVRE ARMOR CHEMINEE SERVICE
- MAIGNAUD CSC
- MALLEREAU CHINVEST CHEMINEES DE CHAZELLES
- MATHON SYNDICAT DES ENERGIES RENOUVELABLES
- MOLINA FOCUS
- NORMAND CSTB

- MME PATROUILLEAU AFNOR
- PEDESPAN LNE

- M PERROT KER BOIS
- PINCON BNTEC
- PLANEIX UMPI
- SCIACCO BRISACH

Avant-propos

Avant-propos commun à tous les DTU

Les DTU se réfèrent, pour la réalisation des travaux, à des produits ou procédés de construction, dont l'aptitude à satisfaire aux dispositions techniques des DTU est reconnue par l'expérience.

Lorsque le présent document se réfère à cet effet à un Avis Technique ou à un Document Technique d'Application, ou à une certification de produit, le titulaire du marché pourra proposer au maître d'ouvrage des produits qui bénéficient de modes de preuve en vigueur dans d'autres Etats Membres de l'Espace économique européen, qu'il estime équivalents et qui sont attestés par des organismes accrédités par des organismes signataires des accords dits " E. A. ", ou à défaut fournissant la preuve de leur conformité à la norme EN 45011. Le titulaire du marché devra alors apporter au maître d'ouvrage les éléments de preuve qui sont nécessaires à l'appréciation de l'équivalence.

L'acceptation par le maître d'ouvrage d'une telle équivalence suppose que tous les documents justificatifs de cette équivalence lui soient présentés au moins un mois avant tout acte constituant un début d'approvisionnement.

Le maître d'ouvrage dispose d'un délai de trente jours calendaires pour accepter ou refuser l'équivalence du produit ou procédé proposé.

Tout produit ou procédé livré sur le chantier, pour lequel l'équivalence n'aurait pas été acceptée par le maître d'ouvrage, est réputé en contradiction avec les clauses du marché et devra être immédiatement retiré, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt de chantier.

Avant-propos particulier aux travaux d'âtrerie

La réorganisation des DTU dans le domaine de l'âtrerie amène à préciser certains mots de vocabulaire. On distingue les appareils et les réalisations sur site, ces dernières ne faisant appel qu'à des matériaux pour être réalisées.

Appareils

L'appellation " **inserts** " couvre les foyers fermés et les inserts tels qu'ils étaient désignés dans les normes DTU remplacées par le présent document.

Ce document vise également les foyers ouverts industrialisés appelés " **appareils à foyers ouverts** ", les inserts pour

cheminées en faïence, ...

Certains de ces appareils sont, à ce jour, d'usage relativement peu fréquent en France. La codification de leurs conditions de mise en oeuvre semble prématurée et, en conséquence, le présent document ne les traite pas.

Réalisations sur site

Les foyers ouverts construits sur site sont appelés " âtres " et sont également visés dans le présent document. Associés à leur habillage, ces " âtres " sont appelés cheminées.

1 Domaine d'application

Le présent document a pour objet de fixer les critères généraux de choix des matériaux utilisés pour l'exécution des travaux dans le champ d'application de la norme NF DTU 24.2 P1-1 (Cahier des clauses techniques).

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NF EN 197-1

Ciment - Partie 1 : Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants (indice de classement : P 15-101-1).

NF EN 1806

Conduits de fumée - Boisseaux en terre cuite/céramique pour conduits de fumée simple paroi - Exigences et méthodes (indice de classement : P 51-311).

NF EN 1856-1

Conduits de fumée - Prescriptions pour les conduits de fumée métalliques - Partie 1 : Composants de systèmes de conduits de fumée (indice de classement : D 35-303).

NF EN 1856-2

Conduits de fumée - Prescriptions relatives aux conduits de fumée métalliques - Partie 2 : Tubages et éléments de raccordement métalliques (indice de classement : D 35-303-2).

NF EN 1858

Conduits de fumée - Composants - Conduits de fumée simple et multi-parois en béton (indice de classement : P 51-323).

NF EN 13229

Foyers ouverts et inserts à combustibles solides - Exigences et méthodes d'essai (indice de classement : D 32-308).

- NF EN 13240, *Poêles à combustible solide - Exigences et méthodes d'essai* (indice de classement : D 32-307).
- NF D 35-376, *Chauffage - Appareils de chauffage continu ou intermittent, appareils d'agrément, fonctionnant au bois, mixtes ou transformables - Terminologie - Caractéristiques - Essais* (indice de classement : D 35-376).
- NF E 31-010, *Récupérateurs de chaleur utilisant l'eau comme liquide caloporteur et placés dans le foyer des cheminées d'agrément utilisant un combustible solide - Règles générales de sécurité* (indice de classement : E 31-010).

NF P 15-301

Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité (indice de classement : P 15-301).

NF P 15-315

Liants hydrauliques - Ciment alumineux fondu (indice de classement : P 15-315).

NF P 51-301

Briques de terre cuite pour la construction de conduits de fumée (indice de classement : P 51-301).

NF P 51-302

Briques réfractaires pour la construction de conduits de fumée (indice de classement : P 51-302).

NF DTU 24.1 P1,

Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Règles générales (indice de classement : P 51-201-1).

NF DTU 24.2 P1-1,

Travaux de bâtiment - Travaux d'âtrerie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (indice de classement : P 51-202-1-1).

3 Produits pour les conduits de fumée et tubages

Voir NF DTU 24.1 P1.

4 Produits pour les conduits de raccordement

Les conduits de raccordement sont réalisés suivant leur destination à l'aide de :

- boisseaux de terre cuite monobloc conformes à la norme NF EN 1806 (à l'exception des boisseaux composites) ;
- conduits de fumée simple et multi-parois en béton conformes à la norme NF EN 1858 (à l'exception des conduits appareillés de type B) ;
- conduits de fumée métalliques conformes à la norme NF EN 1856-1 ;
- tubages ou éléments de raccordement métalliques (rigides ou flexibles double peau) conformes à la norme NF EN 1856-2.

NOTE

Le conduit de raccordement métallique rigide desservant un âtre, un appareil à foyer ouvert ou un insert ne peut pas être un conduit en acier aluminé.

5 Liants hydrauliques

Les ciments alumineux sont conformes à la norme NF P 15-315.

Les ciments CEM I, CEM II sont conformes à la norme NF EN 197-1.

6 Matériaux et produits utilisés pour la réalisation de parties de travaux

6.1 Foyer

La réalisation du foyer fait appel :

- soit à l'installation d'un appareil à foyer ouvert ou d'un insert,
- soit à l'installation d'un âtre.

6.1.1 Appareils à foyer ouvert ou inserts

Les appareils à foyer ouvert doivent être conformes à la norme NF EN 13229 (appareils de catégorie 3c visés par la norme NF EN 13229 - voir Annexe A du présent document) ou conformes à la norme NF D 35-376 (à l'exclusion des appareils de type D) dont la 1ère mise sur le marché est antérieure au 31 août 2006 (conformément à l'arrêté du 2 août 2005, ces appareils peuvent être commercialisés jusqu'au 31 août 2008 si leur première mise sur le marché est antérieure au 31 août 2006).

Les inserts doivent être conformes à la norme NF EN 13229 (appareils de catégories 1c et 2c visés par la norme NF EN 13229 voir Annexe A du présent document) ou conformes à la norme NF D 35-376 (à l'exclusion des appareils de type D) dont la 1ère mise sur le marché est antérieure au 31 août 2006 (conformément à l'arrêté du 2 août 2005, ces appareils peuvent être commercialisés jusqu'au 31 août 2008 si leur première mise sur le marché est antérieure au 31 août 2006).

Le présent document ne vise pas :

- les appareils visés par la norme EN 13240 (voir Annexe A du présent document),
- les appareils dont la température des fumées déclarée par le fabricant dépasse 400 °C mesurée à la puissance nominale,
- les appareils dont le fonctionnement n'est pas à tirage naturel,
- les inserts utilisant des combustibles minéraux solides qui ne sont pas du type " à porte fermée " (appareils de catégorie 1c au sens de la norme NF EN 13229 (voir Annexe A du présent document),
- les appareils assemblés sur site conformes à la norme NF EN 13229 lorsque ceux-ci sont associés à des dispositifs de distribution de chaleur à air,
- les appareils visés dans l'Amendement 1 de la norme NF EN 13229 de types " putzöfen " et " kachelöfen " (voir Annexe A du présent document),
- les appareils de catégories 1b, 2b et 3b au sens de la norme NF EN 13229 (voir Annexe A du présent document).

6.1.2 Atres

Dans le cas des âtres, on utilise les matériaux suivants :

- briques réfractaires,
- briques, briquettes, tuileaux de terre cuite,
- béton ou mortier à base de ciment alumineux,
- fonte d'épaisseur minimale 4 mm,
- acier de tous types, d'épaisseur minimale 2 mm, sauf acier aluminé et acier galvanisé,
- acier inoxydable, d'épaisseur minimale 1 mm,
- verre céramique résistant au moins à 750 °C et dont l'utilisation est limitée à une partie du foyer,
- verre borosilicate résistant au moins à 350 °C dont l'utilisation est limitée à une partie du foyer,
- calcaire, grès, granit, lave volcanique dans les conditions définies par les usages locaux.

6.2 Avaloir

La réalisation de l'avaloir prévoit l'utilisation des matériaux suivants :

- béton d'épaisseur minimale 40 mm à base de :
 - granulats silico-calcaires ou siliceux,
 - pouzzolane,
 - argile expansée,
 - chamotte,
 - ponce.

Le liant doit être un ciment CEM I, CEM II conforme à la norme NF EN 197-1 ou un ciment conforme à la norme NF P 15-301.

- briques pleines de terre cuite, d'épaisseur minimale de 55 mm, conformes à la norme NF P 51-301 ;
 - briques pleines réfractaires de terre cuite, d'épaisseur minimale de 57 mm, conformes à la norme NF P 51-302 ;
- NOTE
Compte tenu de l'application visée, il n'est pas nécessaire de pratiquer l'essai au gel prévu dans la norme NF P 51-302.
- fonte d'épaisseur minimale 4 mm ;
 - acier noir ou au cuivre (corten), d'épaisseur minimale 2 mm ;
 - acier inoxydable d'épaisseur minimale 1 mm.

6.3 Trappe d'obturation

La trappe d'obturation doit être réalisée à l'aide d'acier noir de 1 mm d'épaisseur minimale, d'acier inoxydable de 0,4 mm d'épaisseur minimale ou de fonte de 3 mm d'épaisseur minimale.

NOTE

L'épaisseur retenue doit tenir compte des dimensions de la trappe afin d'assurer sa bonne tenue mécanique.

7 Autres produits

7.1 Dispositif de chauffage

7.1.1 Dispositif de distribution d'air chaud

Dans l'attente d'une normalisation de ces systèmes, les dispositifs de distribution d'air chaud doivent, pour pouvoir être installés dans les âtres, appareils à foyer ouvert et inserts, faire l'objet d'un Avis Technique favorable ou d'un Document Technique d'Application ¹ permettant cet emploi.

¹
Ou leur équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos général.

7.1.2 Dispositif à eau chaude

Ils doivent être conformes aux prescriptions données dans la norme NF E 31-010.

7.2 Dispositif de récupération d'air chaud

Le récupérateur de chaleur à air est constitué d'un échangeur en fonte ou en acier destiné à récupérer une partie de l'énergie calorifique émise par la combustion et à la diffuser dans le seul local où est situé l'appareil.

Annexe A (informative) Classification des appareils par catégorie suivant la norme NF EN 13229 et avec indication des documents de mise en oeuvre associés

Tableau A.1 - Classification des appareils par catégorie

	a) Appareils indépendants ou encastrés sans modification fonctionnelle	b) Appareils indépendants ou encastrés avec modification fonctionnelle	c) Appareils encastrés pour niche et enceinte
1 Appareils à portes fermées	<u>Norme de produit :</u> EN 13240 <u>Texte de mise en œuvre :</u> DTU 24.1 pour le raccordement et le conduit de fumée	<u>Norme de produit :</u> EN 13229 <u>Texte de mise en œuvre :</u> Document Technique d'Application ^{a)}	<u>Norme de produit :</u> EN 13229 <u>Texte de mise en œuvre :</u> DTU 24.1 pour le raccordement et le conduit de fumée ; DTU 24.2 pour la réalisation d'âtrerie.
2 Appareils à portes fermées ou ouvertes	<u>Norme de produit :</u> EN 13240 <u>Texte de mise en œuvre :</u> DTU 24.1 pour le raccordement et le conduit de fumée	<u>Norme de produit :</u> EN 13229 <u>Texte de mise en œuvre :</u> Document Technique d'Application ^{a)}	<u>Norme de produit :</u> EN 13229 <u>Texte de mise en œuvre :</u> DTU 24.1 pour le raccordement et le conduit de fumée ; DTU 24.2 pour la réalisation d'âtrerie.
3 Foyers ouverts sans porte	<u>Norme de produit :</u> EN 13229 <u>Texte de mise en œuvre :</u> DTU 24.1 pour le raccordement et le conduit de fumée	<u>Norme de produit :</u> EN 13229 <u>Texte de mise en œuvre :</u> Document Technique d'Application ^{a)}	<u>Norme de produit :</u> EN 13229 <u>Texte de mise en œuvre :</u> DTU 24.1 pour le raccordement et le conduit de fumée ; DTU 24.2 pour la réalisation d'âtrerie.
<i>a) Ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'avant-propos général.</i>			

L'expression " sans modification fonctionnelle " signifie une modification de l'habillage d'un appareil, qui ne change que la transmission de la chaleur et n'a aucun effet sur la combustion. Les appareils de types 1b, 2b et 3b sont des appareils se présentant sous la forme de poêles dont on peut enlever l'habillage pour les intégrer dans une enceinte ou une niche, sans que cet enlèvement de l'habillage d'origine et cette intégration ne changent le fonctionnement et les performances desdits appareils.

NOTE 2 Les appareils des catégories 1 a) et 2 a) visent essentiellement les " poêles ". Ils sont raccordés à des conduits de fumée mis en oeuvre conformément à la norme NF DTU 24.1 P1.

NOTE 3 Les appareils des catégories 1 b), 1 c), 2 b) et 2 c) sont considérés comme des inserts.

NOTE 4 Ne sont pas visés par la présente annexe les âtres construits sur site.

NOTE 5 L'Amendement 1 de la norme NF EN 13229 concerne les appareils de types " putzöfen " et " kachelöfen " dont la mise en oeuvre n'est pas visée par le présent document.

Liste des documents référencés

#1 - NF DTU 24.2 P1-1 (décembre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux d'âtrerie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P51-202-1-1)

#2 - NF DTU 24.1 P1 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Règles générales (Indice de classement : P51-201-1)

Liste des tableaux

Tableau A.1 - Classification des appareils par catégorie