

---

---

**Biocombustibles solides — Classes et  
spécifications des combustibles —**

Partie 4:  
**Classes de plaquettes de bois**

*Solid biofuels — Fuel specifications and classes —*

*Part 4: Graded wood chips*  
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 17225-4:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43cd10c2-c629-4c84-8700-c9dc7ec4f971/iso-17225-4-2014>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 17225-4:2014  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43cd10c2-c629-4c84-8700-c9dc7ec4f971/iso-17225-4-2014>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Symboles et abréviations</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b> <b>Spécification des classes des plaquettes de bois</b> .....	<b>3</b>
<b>Annexe A (informative) Lignes directrices générales sur la masse volumique apparente de plaquettes de bois</b> .....	<b>7</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>8</b>

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 17225-4:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43cd10c2-c629-4c84-8700-c9dc7ec4f971/iso-17225-4-2014>

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour plus d'explications sur la signification des termes et expressions spécifiques employés par l'ISO pour l'évaluation de la conformité, et pour plus d'informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC relatifs aux obstacles techniques au commerce (OTC), voir l'URL suivante: Avant-propos - Informations supplémentaires.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43cd10c2-c629-4c84-8700-c9de7ec4971/iso-17225-4:2014>

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 238, *Biocombustibles solides*.

L'ISO 17225 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles*:

- Partie 1: *Exigences générales*
- Partie 2: *Classes de granulés de bois*
- Partie 3: *Classes de briquettes de bois*
- Partie 4: *Classes de plaquettes de bois*
- Partie 5: *Classes de bois de chauffage*
- Partie 6: *Classes de granulés non ligneux*
- Partie 7: *Classes de briquettes non ligneuses*

## Introduction

L'objectif de la série de normes ISO 17225 est de fournir des principes clairs et univoques de classification des biocombustibles solides, de servir d'outil pour permettre des échanges commerciaux efficaces et une bonne compréhension entre vendeur et acheteur ainsi que de moyen de communication avec les fabricants de matériel. Elle facilite également les procédures d'autorisation administrative et l'établissement de rapports.

La présente partie de l'ISO 17225 couvre l'utilisation de classes de plaquettes de bois pour les habitations, les petits commerces et les bâtiments publics.

Les applications pour les habitations, les petits commerces et les bâtiments publics nécessitent un combustible de haute qualité pour les raisons suivantes:

- les équipements à petite échelle ne disposent habituellement pas de commandes sophistiquées ni d'épurateurs de fumées;
- en général, ils ne sont pas gérés par un spécialiste du chauffage;
- ils sont souvent situés dans des zones résidentielles et habitées.

NOTE 1 Les plaquettes de bois produites conformément à la présente partie de l'ISO 17225 peuvent être utilisées dans des chaudières soumises à essai conformément à l'EN 303-5<sup>[1]</sup>.

NOTE 2 Pour des contrats individuels, l'ISO 17225-1 peut être utilisée.

Bien que ces normes de produits puissent être obtenues séparément, elles nécessitent une compréhension globale des normes basées sur l'ISO 17225-1 et de celles qui la complètent. Il est recommandé de se procurer l'ISO 17225-1 et de l'utiliser conjointement aux présentes normes.

[ISO 17225-4:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43cd10c2-c629-4c84-8700-c9dc7ec4f971/iso-17225-4-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43cd10c2-c629-4c84-8700-c9dc7ec4f971/iso-17225-4-2014>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 17225-4:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43cd10c2-c629-4c84-8700-c9dc7ec4f971/iso-17225-4-2014>

# Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles —

## Partie 4: Classes de plaquettes de bois

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 17225 détermine les classes et spécifications de qualité du combustible pour des plaquettes de bois. La présente partie de l'ISO 17225 couvre uniquement les plaquettes de bois produites à partir des matières premières suivantes (voir ISO 17225-1, Tableau 1):

- 1.1 Bois de forêt, de plantation et autres matériaux ligneux vierges
- 1.2 Produits dérivés et sous-produits de l'industrie de transformation du bois
- 1.3.1 Bois usagé non traité chimiquement

### 2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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).

NOTE Les normes ISO décrivant les méthodes d'analyse des propriétés des combustibles données en liste dans la Bibliographie, deviendront des références normatives lorsqu'elles seront publiées.

ISO 16559, *Biocombustibles solides — Terminologie, définitions et descriptions*<sup>1)</sup>

ISO 16948, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur totale en carbone, hydrogène et azote*<sup>2)</sup>

ISO 16968, *Biocombustibles solides — Dosage des éléments mineurs*<sup>3)</sup>

ISO 16994, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur totale en soufre et en chlore*<sup>4)</sup>

ISO 17225-1, *Biocombustibles solides — Classes et spécifications des combustibles — Partie 1: Exigences générales*

ISO 17828, *Biocombustibles solides — Détermination de la masse volumique apparente*<sup>5)</sup>

ISO 18122, *Biocombustibles solides — Méthode de détermination de la teneur en cendres*<sup>6)</sup>

1) À publier.

2) À publier.

3) À publier.

4) À publier.

5) À publier.

6) À publier.

ISO 18134-1, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur en humidité — Méthode par séchage à l'étuve — Partie 1: Humidité totale — Méthode de référence*<sup>7)</sup>

ISO 18134-2, *Biocombustibles solides — Détermination de la teneur en humidité — Méthode par séchage à l'étuve — Partie 2: Humidité totale — Méthode simplifiée*<sup>8)</sup>

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 16559 ainsi que les suivants s'appliquent.

#### 3.1 plaquettes de bois

*biomasse ligneuse* déchiquetée sous forme de morceaux de *granulométrie* définie, produits par procédé mécanique à l'aide d'outils tranchants tels que des couteaux

Note 1 à l'article: Les plaquettes de bois ont une forme rectangulaire de longueur type comprise entre 5 mm et 50 mm et de faible épaisseur par comparaison aux autres dimensions.

#### 3.2 traitement chimique

tout traitement impliquant des produits chimiques autres que l'air, l'eau ou la chaleur

EXEMPLE La colle et la peinture.

Note 1 à l'article: Des exemples de traitements chimiques sont énumérés dans l'ISO 17225-1.

#### 3.3 contamination

exposition à des impuretés telles qu'une substance toxique ou polluante

#### 3.4 application commerciale

installation qui utilise des appareils ou des équipements brûlant des biocombustibles solides ayant des exigences applicables aux combustibles similaires aux appareils domestiques

Note 1 à l'article: Il convient de ne pas confondre les applications commerciales avec les applications industrielles, qui peuvent utiliser un éventail plus large de matériaux et qui possèdent des exigences applicables aux combustibles très différentes.

---

7) À publier.

8) À publier.

## 4 Symboles et abréviations

Les symboles et abréviations utilisés dans la présente partie de l'ISO 17225 sont, dans la mesure du possible, conformes au système international (SI) d'unités de mesure.

sec	anhydre (sur une base dite à sec)
ar	à réception
% m	pourcentage en masse
A	Désignation de la teneur en cendres sur masse anhydre, $A_{sec}$ [% m]
BD	Désignation de la masse volumique apparente à réception [ $\text{kg}/\text{m}^3$ ]
P	Désignation de la distribution granulométrique à réception
M	Désignation de la teneur en humidité à réception sur masse humide, $M_{ar}$ [% m]
Q	Désignation du pouvoir calorifique inférieur à réception, $q_{p,inf,ar}$ [MJ/kg ou kWh/kg ou MWh/t] à pression constante

NOTE 1 1 MJ/kg est égal à 1 GJ/t ou à 0,277 8 kWh/kg (1 kWh/kg est égal à 1 MWh/t et 1 MWh/t correspond à 3,6 MJ/kg). 1  $\text{g}/\text{cm}^3$  est égal à 1  $\text{kg}/\text{dm}^3$ . 1 mg/kg est égal à 0,000 1 % ou 1 ppm.

NOTE 2 Dans le Tableau 2, les symboles de désignation sont suivis d'un nombre spécifiant le niveau de la propriété. Les propriétés chimiques sont désignées par les symboles chimiques tels que S (soufre), Cl (chlore), N (azote) suivis de la classe de propriété.

## 5 Spécification des classes des plaquettes de bois

La spécification des plaquettes de bois est établie conformément aux [Tableaux 1](#) et [2](#). L'échantillonnage et l'analyse des propriétés doivent être effectués conformément aux méthodes mentionnées dans les références normatives.

Les classes de propriétés A1 et A2 correspondent aux bois vierges et aux sous-produits du bois non traités chimiquement. La classe A1 correspond aux combustibles présentant une teneur en cendres inférieure indiquant l'absence ou la présence en faible quantité d'écorces, ainsi qu'un taux d'humidité inférieur, alors que la classe A2 présente une teneur en cendres légèrement supérieure et/ou un taux d'humidité légèrement supérieur. La classe B1 étend l'origine et la source de la classe A pour inclure d'autres matériaux, tels que des taillis à courte rotation, du bois provenant de parcs et de plantations, etc., et des produits dérivés et sous-produits de l'industrie non traités chimiquement. La classe de propriétés B2 regroupe en plus les produits dérivés et sous-produits de l'industrie traités chimiquement ainsi que le bois usagé non traité chimiquement.

Les produits dérivés et sous-produits de l'industrie de transformation du bois (1.2.2) et le bois usagé non traité chimiquement (1.3.1) sont inclus dans la classe de propriétés B2 tant qu'ils ne contiennent pas de métaux lourds ni de composés organiques halogénés à la suite d'un traitement du bois à l'aide de conservateurs ou du placement d'un revêtement. Dans le cas des matières premières appartenant au 1.2.2 (bois traités chimiquement), la réelle origine de la matière première doit être clairement précisée, par exemple 1.2.2, Sous-produits provenant de la production de bois stratifiés.

EXEMPLE Plaquettes de classe B2 produites avec 99 % en masse de grumes d'épicéa 1.1.3, et 1 % en masse pouvant contenir du bois collé issu de la production de poutres en bois (quantité de colle < 0,1 %).

Il n'est pas nécessaire de mentionner un traitement chimique intervenant avant la récolte de la biomasse. Si un opérateur dans la chaîne logistique du combustible a des raisons de suspecter une contamination sérieuse du sol (par exemple crassier de charbon) ou si la plantation a été utilisée spécifiquement pour séquestrer des produits chimiques ou si la biomasse ligneuse est fertilisée par des boues d'eaux d'épuration (provenant du traitement d'eau usée ou d'un traitement chimique), il convient d'effectuer