
**Palettes pour la manutention et le transport
de marchandises — Qualité des
composants neufs en bois pour palettes
plates**

*Palettes for materials handling — Quality of new wooden components for flat
pallets*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18333:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e946249014/iso-18333-2002>



PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18333:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e946249014/iso-18333-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e946249014/iso-18333-2002>

© ISO 2002

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 18333 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 51, *Plateaux de chargement pour transport et manutention directe de charges unitaires*.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18333:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e946249014/iso-18333-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e946249014/iso-18333-2002>

Introduction

Un transport international efficace de produits dépend tant de la résistance que de la fonctionnalité des palettes ou du fait que ces dernières sont bien adaptées aux systèmes de manutention et de transport de marchandises. Les Normes internationales existantes traitent des questions relatives à la résistance et de certaines questions qui concernent la fonctionnalité des palettes. Toutefois, les Normes internationales actuelles ne traitent pas des questions principales relatives à la qualité minimale des matériaux et à la capacité de fabrication et de réparation. Ces facteurs peuvent affecter de manière significative l'efficacité des pratiques internationales de transport et de manutention directe de charges unitaires.

L'objet de la présente Norme internationale est d'établir des niveaux de qualité acceptables minimaux, reconnus sur le plan international, pour les pièces en bois communément utilisées pour l'assemblage des palettes en bois. Ces pièces sont les chevrons, les traverses, les dés et les éléments de plancher. Les propriétés de ces composants affectent les performances des palettes.

Il y a quatre Normes internationales relatives à la qualité:

- ISO 15629,
- ISO 18333,
- ISO 18334,
- ISO 18613.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18333:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e946249014/iso-18333-2002>

Palettes pour la manutention et le transport de marchandises — Qualité des composants neufs en bois pour palettes plates

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit des lignes directrices relatives aux caractéristiques minimales de qualité de bois recommandées. Elle s'applique aux chevrons, aux traverses, aux dés et aux éléments de plancher utilisés pour l'assemblage des palettes plates en bois.

La présente Norme internationale ne traite pas des problèmes de sécurité, lorsqu'ils existent, associés à l'utilisation de ces composants.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 445, *Palettes pour la manutention et le transport de marchandises — Vocabulaire*
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e94634901/iso-18333-2002)

EN 844-3, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 3: Termes généraux relatifs aux bois sciés*

EN 844-9, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 9: Termes relatifs aux singularités des bois sciés*

EN 844-10, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 10: Termes relatifs à la discoloration et aux attaques des champignons*

EN 844-12, *Bois ronds et bois sciés — Terminologie — Partie 12: Termes supplémentaires et index général*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions donnés dans l'ISO 445, l'EN 844-3, l'EN 844-9, l'EN 844-10 et l'EN 844-12 (dont certains sont répétés ci-dessous pour des questions pratiques) ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

entre-écorce

écorce incluse entièrement ou en partie dans le bois

3.2

cœur enfermé

moelle présente mais n'apparaissant ni sur les faces ni sur les rives

3.3

pourriture

désagrégation de la substance du bois due à l'action des champignons lignivores

3.4

cœur découvert

moelle apparaissant sur une partie ou toute la longueur d'une face ou d'une rive

3.5

fente de face

fente apparaissant sur la face et pouvant atteindre les bouts

3.6

dégât dû aux champignons

altération biologique causée par les champignons

3.7

fente de cœur

fente en bout radiale issue de la moelle

3.8

nœud adhérent

sur la surface considérée, nœud dont la couche externe adhère au bois environnant sur au moins trois-quarts du périmètre de la section du nœud

3.9

fente oblique

fente non parallèle à l'arête, pouvant apparaître sur une face et/ou sur une rive

3.10

poche de résine

cavité lenticulaire dans le bois contenant ou ayant contenu de la résine

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.11

roulure

fente suivant la direction d'une couche d'accroissement

[ISO 18333:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e946249014/iso-18333-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd1d8d2c-a6d6-4ecd-90c9-30e946249014/iso-18333-2002>

3.12

nœud sain

nœud ne présentant pas de trace de pourriture

3.13

fente traversante

fente s'étendant d'une face à une autre

3.14

fente droite

fente approximativement parallèle à l'arête

3.15

nœud pourri

nœud affecté par la pourriture

3.16

flache

portion de la surface arrondie de la bille restant apparente sur le bois scié, avec ou sans écorce

3.17

zone d'entaille

zone au-dessus de l'entaille et dans une limite de 50 mm de chaque extrémité de l'entaille, pour inclure la demi-épaisseur d'entaille

Voir Figure 2.

3.18**bleuissement**

discoloration causée par des champignons, d'intensité variant du bleu pâle au noir

NOTE Le bleuissement affecte généralement l'aubier de certaines essences de bois.

3.19**échauffure**

premier stade de la pourriture, caractérisé par des veines ou des discolorations dans le bois, la texture générale et les propriétés mécaniques restant encore plus ou moins inchangées

NOTE Elle survient avant l'abattage ou pendant le stockage.

3.20**pourriture**

décomposition du bois sous l'action de champignons ou d'autres micro-organismes créant un ramollissement, une perte de masse et de résistance progressive, et souvent un changement de texture et de couleur

4 Essences

Les essences de bois utilisées dans la fabrication des palettes sont nombreuses et ne sont pas limitées dans la présente Norme internationale. Cependant les essences sélectionnées influencent de manière significative les performances des palettes. Il convient donc d'indiquer les essences de bois admissibles lors de la spécification des palettes en bois.

NOTE Les propriétés des essences de bois peuvent être déterminées à partir de l'ISO 3131, l'ISO 3133 et l'ISO 3349.

5 Caractéristiques de la qualité

Il convient que les composants des palettes satisfassent ou dépassent les niveaux de qualité minimum Q1 ou Q2, correspondant aux limitations relatives aux caractéristiques figurant dans le Tableau 1 et respectent un pourcentage minimal préalablement spécifié pour chaque composant en matière de niveaux de qualité.

6 Degré d'humidité des composants

Le degré d'humidité des composants de palettes n'est pas limité.

NOTE Le degré d'humidité du bois des palettes peut toutefois affecter la résistance et la fonctionnalité. En dessous d'un degré d'humidité de 20 %, le risque d'infestation biologique est minime.

7 Préparation des composants de palettes**7.1 Tolérances de fabrication****7.1.1 Dimensions cibles**

Il convient que les composants en bois aient l'épaisseur et la largeur cibles et qu'ils soient de dimensions uniformes; il y a également lieu que la dimension de 50 % de ces composants soit égale ou supérieure à la dimension cible au moment de leur fabrication.

La dimension cible est généralement conforme aux exigences relatives à la spécification des palettes, y compris les tolérances.

EXEMPLE Si la spécification des palettes pour l'épaisseur des composants est de (22^{+2}_0) mm, et si la tolérance de fabrication est de $\pm 1,5$ mm, il convient alors que l'épaisseur cible de fabrication soit de 23,5 mm, plus une surmesure en hauteur pour retrait.

Tableau 1 — Caractéristiques de qualité minimales acceptables des composants avant assemblage des palettes

Caractéristiques ^a	Niveaux de qualité	
	Q1 ^b	Q2
Nœuds sains, adhérents, partiellement adhérents ^{c,d}	1/3 de la largeur de la pièce	1/2 de la largeur de la pièce
Nœud sautant ou nœud pourri ^d	≤ 20 mm	≤ 30 mm
Cœur découvert	permis sur une face	permis sur une face
Cœur enfermé	permis	permis
Fente de face ^e	permis	permis
Fentes (dans les planches)	1 fente dans la planche ≤ 1 largeur de la planche	1 fente dans la planche ≤ 2 largeurs de planche
Fentes (dans les chevrons et les dés)	pas permis	≤ 1/4 de la longueur
Poche de résine	autorisée sur une face uniquement	autorisée sur une face uniquement
Entre-écorce	pas permis	pas permis
Bleuissement	se référer à ^{f,g}	autorisé — se référer à ^{f,g}
Altérations biologiques excepté le bleuissement ^g	pas permis	pas permis
Piqûre active ^g	pas permis	pas permis
Piqûres noires ^h	jusqu'à 5 trous de diamètre compris entre 2 mm et 4 mm autorisés	jusqu'à 5 trous de diamètre compris entre < 4 mm et ≤ 8 mm autorisés
Flache (sans écorce) ^d	autorisée jusqu'à 33 % de l'épaisseur si ≤ 25 % de la longueur de la pièce autorisés des deux côtés d'une face et ≤ 10 mm de chaque côté	autorisée jusqu'à 50 % de l'épaisseur si ≤ 30 % de la longueur de la pièce autorisés des deux côtés d'une face et ≤ 20 mm de chaque côté

^a L'EN 1310 comprend des méthodes de mesure des caractéristiques ou des singularités du bois.
^b Il est recommandé que les traverses soient du niveau de qualité Q1.
^c Les nœuds inférieurs à 10 mm peuvent être ignorés, mais les nœuds groupés sont considérés comme des nœuds individuels.
^d Pour toute restriction supplémentaire concernant les chevrons, voir 7.3.
^e La fente de face apparaît sur une seule face des pièces; elle est permis sauf dans la zone d'entaille (voir Figure 2).
^f Les propriétés mécaniques ne sont pas affectées par le bleuissement. Le bleuissement peut être évité par le séchage à l'étuve ou d'autres moyens.
^g Se référer aux réglementations phytosanitaires nationales correspondantes pour les restrictions.
^h Les piqûres noires non actives dont le diamètre est inférieur à 2 mm peuvent être ignorées tant que leur fréquence n'affecte pas de manière significative la résistance de la pièce, mais il y a lieu de considérer les piqûres groupées comme des trous individuels.

7.1.2 Eléments de plancher et traverses

Les tolérances de fabrication recommandées admises sur les dimensions cibles à un degré d'humidité spécifié, pour les éléments de plancher et les traverses sont les suivantes.

- a) Épaisseur: écart maximal de ±1,5 mm.
- b) Largeur: écart maximal de ±3 mm.
- c) Longueur: écart maximal de ±3 mm.

7.1.3 Chevrons et dés

Les tolérances de fabrication recommandées admises sur les dimensions nominales établies à un degré d'humidité spécifié, pour les chevrons et les dés sont les suivantes.

- a) Largeur: écart maximal de $\pm 1,5$ mm.
- b) Hauteur: écart maximal de $\pm 1,5$ mm.
- c) Longueur: écart maximal de ± 3 mm.

7.1.4 Variations de la teneur en humidité du bois

Lorsque des variations du degré d'humidité du bois influencent la mesure des dimensions des composants, on peut supposer que les dimensions augmentent de 0,25 % pour chaque variation de 1 % de teneur en humidité lorsqu'elle est entre 20 % et 30 % et diminuent de 0,25 % pour chaque variation de 1 % de teneur en humidité lorsqu'elle est inférieure à 20 %. Les valeurs ci-dessus sont typiques sans tenir compte de l'essence de bois; voir article 6.

7.2 Chanfrein des éléments de plancher

Il convient que les chanfreins des éléments de plancher, s'ils font l'objet d'une spécification, soient situés sur les deux faces extérieures des éléments d'extrémité inférieurs et de toutes les arêtes intérieures des éléments inférieurs contigus aux ouvertures pour le passage des galets des transpalettes. Il convient que les chanfreins soient situés à 65 mm des entretoises et à un angle de $40^\circ \pm 5^\circ$. Il est recommandé que la face verticale sous le chanfrein ne dépasse pas 16 mm (voir Figure 1). Il convient que les chanfreins ne s'étendent pas aux pièces de liaison.



Légende

- 1 Face verticale de 16 mm maximum

Figure 1 — Représentation schématique d'un chanfrein d'élément de plancher inférieur

7.3 Entailles des chevrons

7.3.1 Il est recommandé de spécifier l'emplacement (distance par rapport à l'extrémité du chevron), l'épaisseur et la longueur (voir Figure 2) des entailles pratiquées dans les chevrons, lorsqu'elles sont requises. La longueur d'entaille recommandée est généralement conforme aux ouvertures pour les entailles dans le cas des palettes partiellement à quatre entrées décrites dans l'ISO 6780 et l'épaisseur de l'entaille plus l'épaisseur du plancher inférieur sont généralement supérieures ou égales à 50 mm.

7.3.2 Une surface plane minimale de 180 mm est recommandée pour la partie supérieure de l'entaille. Il est préférable que les arêtes des entailles soient arrondies ou nervurées avec un rayon compris entre 13 mm minimum et 37 mm maximum.

7.3.3 Les entailles carrées ne sont pas recommandées. Il est recommandé que les tolérances de fabrication soient de ± 3 mm des dimensions spécifiées réelles, à l'exception de l'emplacement de l'entaille qui est généralement situé à ± 6 mm des dimensions nominales.

7.3.4 Il est recommandé de limiter les nœuds sains sur toute partie de la zone d'entaille (voir Figure 2) à un tiers de la section nette au dessus de l'entaille. En règle générale, les nœuds pourris et les trous de nœuds sont limités à un quart de la section nette au dessus de l'entaille. Dans la zone d'entaille (voir Figure 2), il convient de limiter les flaches à un tiers de la largeur du chevron et à un tiers de la hauteur au dessus de l'entaille. Il est recommandé de n'autoriser aucune flache dans ou en dessous des raccords d'entailles dans la zone d'entaille (voir Figure 2).