

---

---

**Roues et roulettes — Exigences pour des applications à plus de 1,1 m/s (4 km/h) et jusqu'à 4,4 m/s (16 km/h)**

*Castors and wheels — Requirements for applications over 1,1 m/s (4 km/h) and up to 4,4 m/s (16 km/h)*

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

[ISO 22884:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b15867b-6ce5-4e31-aa68-7148294dc0ef/iso-22884-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b15867b-6ce5-4e31-aa68-7148294dc0ef/iso-22884-2004>



**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 22884:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b15867b-6ce5-4e31-aa68-7148294dc0ef/iso-22884-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b15867b-6ce5-4e31-aa68-7148294dc0ef/iso-22884-2004>

© ISO 2004

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 du 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

<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>1</b>
<b>4</b>	<b>Classification, caractéristiques et dimensions</b> .....	<b>1</b>
<b>4.1</b>	<b>Classification</b> .....	<b>1</b>
<b>4.2</b>	<b>Caractéristiques</b> .....	<b>1</b>
<b>4.3</b>	<b>Platine</b> .....	<b>2</b>
<b>4.4</b>	<b>Déport</b> .....	<b>3</b>
<b>4.5</b>	<b>Roue</b> .....	<b>3</b>
<b>4.6</b>	<b>Capacité de charge</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Prescriptions pour les essais</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Généralités</b> .....	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>Conditions normalisées</b> .....	<b>6</b>
<b>5.3</b>	<b>Jeu initial de la roue</b> .....	<b>7</b>
<b>5.4</b>	<b>Jeu initial du système de pivotement</b> .....	<b>7</b>
<b>5.5</b>	<b>Essai de résistance électrique</b> .....	<b>8</b>
<b>5.6</b>	<b>Essai de fatigue du système de freinage et/ou de blocage</b> .....	<b>8</b>
<b>5.7</b>	<b>Contrôle de l'efficacité du système de freinage et/ou de blocage de roue</b> .....	<b>9</b>
<b>5.8</b>	<b>Contrôle de l'efficacité du système de freinage et/ou de blocage du pivotement</b> .....	<b>10</b>
<b>5.9</b>	<b>Essai statique</b> .....	<b>10</b>
<b>5.10</b>	<b>Essai dynamique</b> .....	<b>11</b>
<b>5.11</b>	<b>Contrôle de l'efficacité du système de freinage et/ou de blocage de roue</b> .....	<b>12</b>
<b>5.12</b>	<b>Contrôle de l'efficacité du système de freinage et/ou de blocage du pivotement</b> .....	<b>12</b>
<b>5.13</b>	<b>Jeu final de la roue</b> .....	<b>12</b>
<b>5.14</b>	<b>Jeu final du système de pivotement</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Conformité</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Marquage</b> .....	<b>13</b>
<b>7.1</b>	<b>Marquage du produit</b> .....	<b>13</b>
<b>7.2</b>	<b>Marquage des roues/roulettes antistatiques ou conductrices électriquement</b> .....	<b>13</b>
	<b>Bibliographie</b> .....	<b>14</b>

## 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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 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.

L'ISO 22884 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 110, *Chariots de manutention*, sous-comité SC 3, *Roulettes et roues*.

Cette première édition de l'ISO 22884 annule et remplace l'ISO 2175:1981, l'ISO 2184-7:1972, l'ISO 3101:1981 et l'ISO 3102:1981.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b15867b-6ce5-4e31-aa68-7148294dc0ef/iso-22884-2004>

# Roues et roulettes — Exigences pour des applications à plus de 1,1 m/s (4 km/h) et jusqu'à 4,4 m/s (16 km/h)

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences techniques, les dimensions appropriées et les exigences pour les essais des roues et roulettes (pouvant comporter des accessoires) destinées spécifiquement à des applications manuelles ou tractées à plus de 1,1 m/s (4 km/h) et jusqu'à 4,4 m/s (16 km/h).

Les roues à bandage pneumatique et les roues motrices sont exclues de la présente Norme internationale.

## 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).

ISO 22877, *Roues et roulettes — Vocabulaire, symboles et terminologie multilingue*

ISO 22878:2004, *Roues et roulettes — Méthodes et appareillage d'essais*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2b15867b-6ce5-4e31-aa68-7148294dc0ef/iso-22884-2004>

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 22877 s'appliquent. Les symboles sont donnés dans l'ISO 22878:2004, Annexe A.

## 4 Classification, caractéristiques et dimensions

### 4.1 Classification

Les roues et roulettes sont classées en trois catégories: A, B et C. Ces catégories définissent trois niveaux croissants de vitesse et sont listées dans le Tableau 1.

Tableau 1

Catégorie	A	B	C
Vitesse, m/s (km/h)	1,7 (6)	2,8 (10)	4,4 (16)

### 4.2 Caractéristiques

Les caractéristiques d'une roulette sont

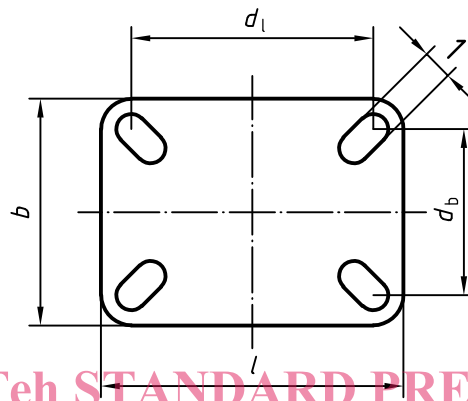
- la platine,
- le déport,
- la (les) roue(s), et
- la capacité de charge.

4.3 Platine

Les platines rectangulaires sont utilisées avec quatre trous de fixation. La conception du contour extérieur est laissée à l'appréciation du fabricant, sachant qu'il doit s'inscrire dans un rectangle dont les dimensions maximales  $l \times b$  sont indiquées au Tableau 2 et illustrée à la Figure 1.

Les trous de fixation sont situés dans les angles d'un rectangle inscrit dans le contour extérieur. Les trous peuvent être oblongs et former des fentes, pourvu que leur largeur soit adaptée à des boulons de diamètre ( $D_{G1}$ ) tel que défini au Tableau 2.

Le Tableau 2 liste les dimensions normalisées des différentes classes de platines.



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Légende

1 adapté à  $D_{G1}$

NOTE Les symboles  $A \times B$  (dimensions extérieures de la platine) et  $a \times b$  (entraxe des trous de fixation) peuvent être utilisés à la place des symboles recommandés ci-dessus, ils sont d'un usage commercial courant.

Figure 1 — Platine rectangulaire

Tableau 2

Dimensions en millimètres

Classe	Dimensions maximales de la platine $l \times b$	Entraxe des trous de boulon $d_l \times d_b$	Diamètre de boulon $D_{G1}$
R51	160 × 120	105 × 80	10
			12
R52	180 × 160	140 × 105	10
			12
			14
			16
R53	230 × 180	160 × 120	12
			14
			16
			20
R54	270 × 230	210 × 160	14
			16
			20

## 4.4 Déport

Le Tableau 3 définit les valeurs maximales et minimales du déport ( $d_F$ ) des roulettes pivotantes, en fonction du diamètre de roue ( $D$ ), voir Figure 2.

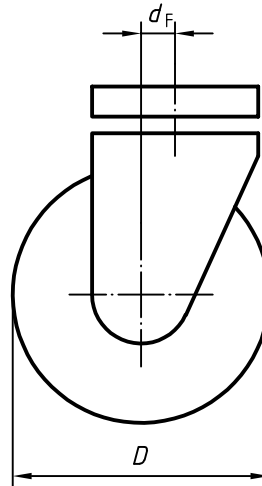


Figure 2 — Déport

Pour les roulettes à suspension élastique, le déport peut dévier des dimensions énoncées.

(standards.iteh.ai)

Tableau 3

ISO 22884:2004

Dimensions en millimètres

Diamètre de roue $D$	Déport $d_F$	
	Minimal	Maximal
125	25	75
150/160	30	95
200	40	120
250	50	150
280/300	55	180
350/360	70	215
400	80	240
450	90	270
500	100	300

## 4.5 Roue

### 4.5.1 Caractéristiques

Les caractéristiques d'une roue sont

- le diamètre,
- la largeur du moyeu,
- le diamètre de l'alésage, et
- la capacité de charge.

Les caractéristiques de la roue sont illustrées à la Figure 3 et la largeur du moyeu ( $b_{T1}$ ) et le diamètre d'alésage ( $D_d$ ) correspondant à chaque diamètre de roue ( $D$ ) sont indiquées au Tableau 4. Les roues ne sont pas restreintes à ces largeurs de moyeu et à ces alésages quand elles sont utilisées dans les roulettes.

L'utilisateur doit vérifier la résistance mécanique des composants de l'axe (boulons, écrous, bagues, entretoises, etc.).

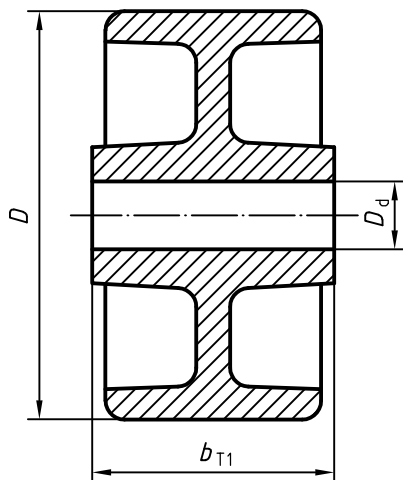


Figure 3 — Dimensions de la roue  
(standards.iteh.ai)

Tableau 4

ISO 22884:2004 Dimensions en millimètres

Diamètre de roue $D$	Longueur du moyeu $b_{T1}$	Diamètre d'alésage $D_d$
125	50	20
		25
	60	20
		25
150/160	60	20
		25
200	60	20
		25
	75	25
		25
	90	30



Tableau 4 (suite)

Dimensions en millimètres

Diamètre de roue $D$	Longueur du moyeu $b_{T1}$	Diamètre d'alésage <sup>a</sup> $D_d$
250	60	25
		30
	75	25
		30
	90	25
140	30	
280	60	25
		30
	75	25
		30
90	25	
	30	
300	90	25
		30
	120	35
		35
		40
350/360	75	30
		40
	90	35
		40
400	75	30
		35
		40
	90	35
		40
	120	40
		50
140	40	
	50	
450	90	40
	120	50
500	90	40
		50
	120	60
160	40	
	60	

<sup>a</sup> Les alésages ci-dessus correspondent au diamètre nominale de l'axe.

#### 4.5.2 Tolérance sur le diamètre de roue

La tolérance sur le diamètre de roue ( $D$ ) est de  $\pm 1,5\%$ .

#### 4.5.3 Tolérance sur la largeur du moyeu

La tolérance sur la largeur du moyeu ( $b_{T1}$ ) est de  ${}^0_{-2\%}$ .

#### 4.6 Capacité de charge

Charge maximale, exprimée en newton, que la roue ou la roulette peut supporter, de manière à répondre parfaitement aux critères d'acceptation requis.

### 5 Prescriptions pour les essais

#### 5.1 Généralités

Les appareillages d'essai et les procédures d'essai doivent être tels que spécifiés dans l'ISO 22878:?. Pour ce type de roues et de roulettes, un essai statique n'est pas nécessaire.

#### 5.2 Conditions normalisées

##### 5.2.1 Conditions environnementales

Les essais doivent être effectués à une température comprise entre  $15^\circ\text{C}$  et  $28^\circ\text{C}$ . Pendant les 24 h qui précèdent l'essai, les échantillons doivent rester à la température ci-dessus, dans un environnement d'humidité relative compris entre 40 % et 70 %.

Les échantillons ne doivent pas être refroidis artificiellement pendant la réalisation de l'essai.

##### 5.2.2 Séquence d'essai

Les essais, quand ils sont appropriés, doivent être effectués selon la séquence définie au Tableau 5.

Tableau 5

Référence dans la présente Norme internationale	Séquence d'essai	Types de roulettes	Méthode d'essai donnée par l'ISO 22878:2004 paragraphe
5.3	Jeu initial de la roue	Toutes les roulettes	4.2
5.4	Jeu initial du système de pivotement	Roulettes pivotantes avec ou sans accessoires	4.3
5.5	Résistance électrique	Roues et roulettes antistatiques ou conductrices électriquement	4.4
5.6	Essai de fatigue des systèmes de freinage et/ou de blocage	Roulettes ayant un: <ul style="list-style-type: none"> <li>— système de freinage/blocage de roue</li> <li>— système de freinage/blocage directionnel</li> <li>— système de freinage/blocage total</li> <li>— système de freinage/blocage central</li> </ul> Si le système fonctionne au moyen de mécanismes filetés, cet essai n'est pas applicable.	4.5

Tableau 5 (suite)

Référence dans la présente Norme internationale	Séquence d'essai	Types de roulettes	Méthode d'essai donnée par l'ISO 22878:2004 paragraphe
5.7	Contrôle de l'efficacité du système de freinage et/ou de blocage de roue	Roulettes ayant un: — système de freinage/blocage de roue — système de freinage/blocage total — système de freinage/blocage central	4.6
5.8	Contrôle de l'efficacité du système de freinage et/ou de blocage de pivotement	Roulettes ayant un: — système de freinage/blocage directionnel — système de freinage/blocage total — système de freinage/blocage central	4.7
5.9	Essai statique	Essai non exigé	4.9
5.10	Essai dynamique	Tous	4.8
5.11	Contrôle de l'efficacité du système de freinage et/ou de blocage de roue	Roulettes ayant un: — système de freinage/blocage de roue — système de freinage/blocage total — système de freinage/blocage central	4.6
5.12	Contrôle de l'efficacité du système de freinage et/ou de blocage de pivotement	Roulettes ayant un: — système de freinage/blocage directionnel — système de freinage/blocage total — système de freinage/blocage central	4.7
5.13	Jeu initial de la roue	Tous	4.2
5.14	Jeu final du système de pivotement	Roulettes pivotantes avec ou sans accessoires	4.3

### 5.3 Jeu initial de la roue

#### 5.3.1 Objectifs, appareillage et méthodes d'essai

Ils doivent être tels que spécifiés dans l'ISO 22878:2004, 4.2.

#### 5.3.2 Critères d'acceptation

Le jeu initial de la roue mesuré ne doit pas dépasser la valeur  $d_{W1}$  indiquée au Tableau 6.

Tableau 6

Symbole	Valeur	Description
$D$	variable	diamètre de la roue
$d_{W1}$	0,5 % de $D$	jeu initial maximal de la roue

### 5.4 Jeu initial du système de pivotement

#### 5.4.1 Objectifs des essais, appareillage et méthodes d'essai

Ils doivent être tels que spécifiés dans l'ISO 22878:2004, 4.3.