
**Pneumatiques de la série
millimétrique pour machines
agricoles, engins forestiers et engins
de construction —**

Partie 2:

**Capacités de charge de pneumatiques
pour machines agricoles**

(standards.iteh.ai)

*Metric series for agricultural, forestry machines and construction
tyres* ISO 7867-2:2018

<https://standards.iteh.org/catalog/standards/sist/267d5c60-ce0b-42a4-917d-ce610a707c58/iso-7867-2-2018>
Part 2: Load ratings for agricultural tyres



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 7867-2:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/267d5c60-ce0b-42a4-917d-ce610a707c58/iso-7867-2-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/267d5c60-ce0b-42a4-917d-ce610a707c58/iso-7867-2-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Description de service	3
4.1 Généralités.....	3
4.2 Indice de charge.....	3
4.3 Code de vitesse.....	3
4.4 Symbole d'application.....	3
4.5 Description de service supplémentaire.....	3
5 Capacités de charge de pneumatiques	4
5.1 Charge de référence du pneumatique.....	4
5.2 Applications de pneumatiques à des vitesses différentes de leur vitesse de référence.....	4
5.2.1 Généralités.....	4
5.2.2 Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs.....	4
5.2.3 Pneumatiques pour roues directrices de tracteurs.....	7
5.2.4 Pneumatiques pour machines.....	8
6 Pressions de gonflage de référence	9
Annexe A (informative) Charges de référence pour les pneumatiques de roues motrices de tracteurs	10
Annexe B (informative) Charges de référence et pressions de gonflage de référence de pneumatiques pour machines	21
Bibliographie	26

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 ses futures mises à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, 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 rédactionnelles des Directives ISO/CEI, Partie 2 (voir 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. Des précisions sur tout droit de propriété constaté pendant l'élaboration du document figureront dans l'introduction et/ou sur la liste des déclarations de brevets soumises à l'ISO (voir www.iso.org/patents).

Toute désignation commerciale utilisée dans le présent document y figure à titre d'information pour les utilisateurs et ne constitue pas une approbation.

Pour toute explication de la nature volontaire de normes, de la signification de termes et expressions spécifiques de l'ISO relatifs à l'évaluation de conformité, ainsi que pour toute information au sujet des principes de l'OMC énoncés dans l'accord sur les Obstacles techniques au commerce (OTC) et respectés par l'ISO, voir l'URL suivante: http://www.iso.org/iso/fr/home/standards_development/resources-for-technical-work/foreword.htm.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves*, sous-comité SC 5, *Pneus et jantes pour machines agricoles*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7867-2:2005), dont elle constitue une révision technique. Par ailleurs, elle intègre l'amendement ISO 7867-2:2005/Amd 1:2010. Les principaux changements suivants y ont été apportés par rapport à l'édition précédente:

- révision du titre pour refléter le contenu du document, qui s'applique uniquement aux pneumatiques agricoles et non aux applications forestières et de construction, qui sont reprises dans d'autres normes internationales, ainsi que l'indique le domaine d'application;
- suppression de données figurant dans l'ISO 4223-1 et ajout d'une référence à celles-ci;
- révision des tableaux pour y reprendre la dernière évolution des réglementations régionales et des normes industrielles internationales.

Une liste de toutes les parties de l'ISO 7867 peut être consultée sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Pneumatiques de la série millimétrique pour machines agricoles, engins forestiers et engins de construction —

Partie 2: Capacités de charge de pneumatiques pour machines agricoles

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie la description de service, les capacités de charge de pneumatiques pour les applications normales et spéciales et les pressions de gonflage de référence pour les pneumatiques de la série millimétrique destinés principalement aux tracteurs, machines, outils et remorques agricoles.

Il s'applique aux pneumatiques à structure diagonale, diagonale ceinturée, ou radiale, montés sur jantes à base conique à 5° ou 15°.

NOTE La description de service, les capacités de charge de pneumatiques pour les applications normales et spéciales ainsi que les pressions de gonflage de référence de pneumatiques de la série millimétrique pour les:

- pneumatiques pour engins forestiers et de débardage du bois sont spécifiées dans l'ISO 18807¹⁾;
- pneumatiques pour tracteurs industriels/de construction sont spécifiées dans l'ISO 13442.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 4223-1:2017, *Définitions de certains termes utilisés dans l'industrie du pneumatique — Partie 1: Pneumatiques*

ISO 7867-1, *Pneumatiques de la série millimétrique pour machines agricoles, engins forestiers et engins de construction — Partie 1: Désignation dimensionnelle de pneumatiques, cotes, marquages et couples pneumatiques-jantes*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 4223-1 et l'ISO 7867-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

1) En cours d'élaboration. (Stade au moment de la publication ISO/DIS 18807:2018.)

3.1 application en charge cyclique

la situation qui s'applique lorsque la charge qui repose sur le pneumatique varie de manière cyclique entre l'état à vide et l'état à pleine charge

Note 1 à l'article: Le véhicule doit être déchargé avant le transport en dehors des champs.

3.2 moissonneuse-batteuse pour coteaux

une moissonneuse-batteuse destinée à une utilisation sur des terrains avec une inclinaison supérieure à 11° (20 %) de pente latérale

3.3 couple faible

la situation qui s'applique lorsque le principal effort requis est de propulser le véhicule

Note 1 à l'article: On estime que des véhicules qui tractent des chariots ou des remorques opèrent en mode de couple faible lorsqu'ils sont utilisés sur des pentes inférieures à 11° (20 %) de pente latérale.

3.4 couple élevé et soutenu

la situation qui se présente lorsqu'un effort de traction élevé et soutenu est appliqué sur le timon ou sur le point d'attelage

Note 1 à l'article: On estime que des véhicules équipés d'injecteurs, ou de tout autre équipement accrochant le sol (p.ex. labourage) ou tractant des objets opèrent en mode de couple élevé et soutenu. On estime que des véhicules qui tractent des chariots ou des remorques opèrent également en mode de couple élevé lorsqu'ils sont utilisés sur des pentes supérieures à 11° (20 %) de pente latérale.

3.5 transport routier

le déplacement d'un véhicule d'un endroit à un autre, dans des conditions de transfert

Note 1 à l'article: Ce déplacement se produit lors du transfert d'un engin d'un endroit à un autre.

3.6 pneumatique pour roue motrice

un pneumatique essentiellement conçu pour équiper les essieux moteurs d'outils agricoles, excluant des couples élevés et soutenus

Note 1 à l'article: L'expression «pneumatique pour roue motrice» est utilisée de manière générique dans le présent document pour désigner des pneumatiques moteurs pour machines ou de traction.

3.7 pneumatique pour roue libre

un pneumatique conçu pour équiper les essieux non moteurs (tractés) d'outils ou de remorques agricoles

Note 1 à l'article: L'expression «pneumatique pour roue libre» est utilisée de manière générique dans le présent document pour désigner des pneumatiques pour machine en roue libre ou de remorque.

3.8 pneumatique pour applications mixtes

un pneumatique conçu pour équiper tant les essieux moteurs que les essieux non moteurs (tractés) d'outils ou de remorques agricoles

Note 1 à l'article: L'expression «pneumatique pour applications mixtes» est utilisée de manière générique dans le présent document pour désigner des pneumatiques pour machine pour applications mixtes.

4 Description de service

4.1 Généralités

La description de service doit être indiquée comme suit:

Indice de Charge Code de Vitesse

4.2 Indice de charge

L'indice de charge est un code numérique associé à la charge maximale qu'un pneumatique peut porter à la vitesse indiquée par son code de vitesse, dans les conditions d'utilisation spécifiées par le fabricant de pneumatiques.

La corrélation entre les indices de charge et les capacités de charge des pneumatiques doit être conforme aux indications de l'ISO 4223-1:2017, Tableau A.1.

4.3 Code de vitesse

Le code de la catégorie vitesse est un symbole qui indique la vitesse à laquelle le pneumatique peut porter une charge correspondant à son indice de charge dans les conditions d'utilisation spécifiées par le fabricant de pneumatiques.

Pour les pneumatiques de la série millimétrique les codes de vitesse suivants s'appliquent.

Code de vitesse	Vitesse km/h
A6	30
A8	40
B	50
D	65

4.4 Symbole d'application

Des symboles d'application doivent être ajoutés à la description de service de pneumatiques pour machines.

Fonctionnement en
roue libre



ou fonctionnement en
roue motrice



ou fonctionne-
ment **mixte**



SOURCE: Reproduction de la Référence [Z] avec la permission des auteurs

EXEMPLE

119 A6 

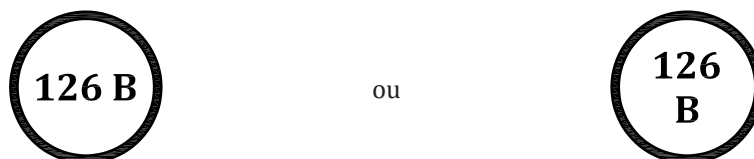
131 A6 

4.5 Description de service supplémentaire

Les pneumatiques pour roues motrices de tracteurs peuvent également porter un marquage avec une description de service supplémentaire, figurant dans un cercle, pour identifier un type de service spécial

(capacité de charge et catégorie de vitesse) également admis pour cette dimension de pneumatique en plus de la variation de charge applicable en fonction de la vitesse.

EXEMPLE



Le [Tableau 1](#) ne s'applique pas à la description de service supplémentaire (voir des exemples de capacités de charge en [5.2.2.4](#)).

5 Capacités de charge de pneumatiques

5.1 Charge de référence du pneumatique

La charge de référence du pneumatique est la capacité de charge du pneumatique indiquée par l'indice de charge du pneumatique à la vitesse de référence indiquée par le code de vitesse du pneumatique dans la description de service principale.

En montage jumelé, les charges des pneumatiques doivent être réduites à 88 % de la charge de référence du pneumatique.

En montage triple, les charges des pneumatiques doivent être réduites à 82 % de la charge de référence du pneumatique.

Pour les charges de référence et les pressions de gonflage de référence de certains pneumatiques existants, voir:

- le [Tableau A.1](#) pour les pneumatiques standards à structure radiale pour roue motrice de tracteur;
- le [Tableau A.2](#) pour les pneumatiques standards à structure diagonale pour roue motrice de tracteur;
- le [Tableau A.3](#) pour les pneumatiques IF à structure radiale pour roue motrice de tracteur;
- le [Tableau B.1](#) pour les pneumatiques pour machines avec code de vitesse A6 ou A8;
- le [Tableau B.2](#) pour les pneumatiques pour machines destinés à des applications mixtes avec code de vitesse D.

5.2 Applications de pneumatiques à des vitesses différentes de leur vitesse de référence

5.2.1 Généralités

Le fabricant de jantes ou de roues doit être consulté pour obtenir confirmation que la jante/roue convient pour l'utilisation envisagée.

5.2.2 Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs

5.2.2.1 Généralités

La relation charge/vitesse pour des applications avec un couple faible, y compris le transport par la route, figure dans le [Tableau 1](#).

Le fabricant de pneumatiques concerné doit être consulté pour ce qui est de la pression réelle à utiliser lorsque les relations charge/vitesse figurant dans le [Tableau 1](#) sont appliquées, en particulier pour les vitesses d'utilisation inférieures ou égales à 10 km/h.

Tableau 1 — Relation charge/vitesse des pneumatiques pour roues motrices de tracteurs

Vitesse d'utilisation km/h	Charge maximale du pneumatique (%) pour différents codes de vitesse					
	%					
	Pneumatiques standards pour roues motrices de la série millimétrique			Pneumatiques IF et VF		
	A8	B	D	A8	B	D
0	230	230	230	100	100	100
5	170	170	170	100	100	100
10	150	150	150	100	100	100
15	134	134	134	100	100	100
20	123	123	123	100	100	100
25	111	111	118,5	100	100	100
30	107	107	115	100	100	100
35	103	103	112	100	100	100
40	100	100	109,5	100	100	100
45	96	100	107	96	100	100
50	91	100	105	91	100	100
55			103		—	100
60			101,5		—	100
65			100		—	100
70			91		—	91

5.2.2.2 Application de pneumatiques standard de la série millimétrique pour roues motrices dans les champs avec un couple élevé et soutenu

Les valeurs indiquées dans le [Tableau 1](#) pour une vitesse d'utilisation de 30 km/h s'appliquent pour cette application.

5.2.2.3 Application de pneumatiques standard de la série millimétrique pour roues motrices sur des moissonneuses batteuses

5.2.2.3.1 Généralités

Les augmentations de charge et de pression pour les applications en charge cyclique de moissonneuses-batteuses, excepté pour les moissonneuses-batteuses pour coteaux, figurent dans le [Tableau 2](#). Ces augmentations de charge doivent inclure toutes les modifications possibles apportées par l'utilisateur et le terrain qui augmentent la masse du véhicule et ne s'appliquent qu'aux augmentations qui se produisent pendant le travail de moisson. Pour les opérations de moissonnage sur des pentes supérieures à 11° (20 %), seules les charges de référence des pneumatiques sont permises.

Tableau 2 — Ajustements de charge pour les applications en charge cyclique de moissonneuses-batteuses

Vitesse d'utilisation km/h	Charge maximale du pneumatique %
10	170 %
15	155 %
Augmentation de la pression de gonflage	jusqu'à +25 % (p.ex. +40 kPa à +80 kPa)

Pour toute recommandation relative à la capacité de charge et la pression de gonflage des pneumatiques pour le transport routier de moissonneuses-batteuses, le fabricant de pneumatiques doit être consulté.

La moissonneuse-batteuse doit être déchargée avant le transport en dehors des champs.

5.2.2.3.2 Application de pneumatiques standards CHO pour roues motrices de la série millimétrique sur des moissonneuses-batteuses

Les charges et les pressions du [Tableau 3](#) s'appliquent pour les pneumatiques standards de la série millimétrique marqués du suffixe CHO (travail cyclique de moisson).

Tableau 3 — Ajustements de charge pour les pneumatiques CHO pour les applications en charge cyclique

Vitesse d'utilisation km/h	Charge maximale du pneumatique %
10	180 %
15	165 %
Augmentation de la pression de gonflage	Néant

5.2.2.4 Pneumatiques standards de la série millimétrique pour roues motrices marqués d'une description de service supplémentaire

Des exemples de capacités de charge de pneumatiques à différentes vitesses d'utilisation pour des pneumatiques portant une description de service supplémentaire sont donnés dans le [Tableau 4](#).

Tableau 4 — Relation charge/vitesse selon la description de service marquée — Exemple: Dimension du pneumatique 480/70R38

Vitesse d'utilisation km/h	Description de service	
	A145 A8	145 A8 (145 B)
	Capacités de charge du pneumatique kg	
25	3 220	3 220
30	3 105	3 105
35	2 985	2 985
40	2 900	2 900
45	2 785	2 900
50	2 640	2 900

5.2.2.5 Applications de pneumatiques IF et VF pour roues motrices de la série millimétrique en charge cyclique

Aucune augmentation de la charge ou de la pression de gonflage n'est autorisée quand un pneumatique «IF» ou «VF» est utilisé sur une moissonneuse-batteuse.

5.2.2.5.1 Applications de pneumatiques IF - CFO pour roues motrices en charge cyclique

Les charges et les pressions du [Tableau 5](#) s'appliquent pour les pneumatiques marqués du suffixe CFO (travail cyclique dans les champs).

Tableau 5 — Ajustements de charge pour les pneumatiques IF - CFO pour applications en charge cyclique

Vitesse d'utilisation km/h	Charge maximale du pneu- matique %
15	155 %
30	130 %
Augmentation de la pression de gonflage	Néant

5.2.2.6 Application de pneumatiques IF et VF pour roues motrices de la série millimétrique sur des tracteurs munis de chargeurs frontaux

En utilisation cyclique avec un chargeur frontal à des vitesses jusqu'à 10 km/h, des charges allant jusqu'à 140 % des charges de référence des pneumatiques sont permises avec une augmentation de la pression de gonflage de 80 kPa. On définit une utilisation cyclique comme un transport de charges intermittent sur une distance maximale de 1 km avec un couple minimal. À vide, la charge sur le pneumatique ne doit pas dépasser la capacité de charge de référence.

5.2.3 Pneumatiques pour roues directrices de tracteurs

5.2.3.1 Généralités

La relation charge/vitesse pour des applications à des vitesses d'utilisation autres que celles qui sont indiquées dans la description de service est donnée dans le [Tableau 6](#).

Le fabricant de pneumatiques concerné doit être consulté pour ce qui est de la pression réelle à utiliser pour appliquer les relations charge/vitesse figurant dans le [Tableau 6](#).

Tableau 6 — Relation charge/vitesse pour les pneumatiques de roues directrices avant avec un code de vitesse A6 ou A8

Vitesse d'utilisa- tion km/h	Charge maximale du pneu- matique pour différents codes de vitesse	
	%	
	A6	A8
10	150	167
15	143	150
20	135	139
25	115	128
30	100	111
35	90	104

Tableau 6 (suite)

Vitesse d'utilisation km/h	Charge maximale du pneumatique pour différents codes de vitesse	
	%	
	A6	A8
40	80	100
45	—	93
50	—	—

5.2.3.2 Application de pneumatiques pour roues directrices de tracteurs sur des tracteurs munis de chargeurs frontaux

En utilisation cyclique avec un chargeur frontal à des vitesses jusqu'à 10 km/h, des charges allant jusqu'à 200 % des charges de référence des pneumatiques sont permises. À vide, la charge sur le pneumatique ne doit pas dépasser la capacité de charge de référence.

5.2.4 Pneumatiques pour machines

5.2.4.1 Généralités

La relation charge charge/vitesse pour des applications à des vitesses autres que celles qui sont indiquées dans la description de service, y compris le transport routier, est donnée dans le [Tableau 7](#).

Le fabricant de pneumatiques concerné doit être consulté pour ce qui est de la pression réelle à utiliser pour appliquer les relations charge/vitesse figurant dans le [Tableau 7](#).

ISO 7867-2:2018

Tableau 7 — Relations charge/vitesse pour les pneumatiques pour machines

Vitesse d'utilisation (km/h)	Charge maximale du pneumatique (%) pour différents codes de vitesse			
	%			
	A6	A8	B	D
0	a	a		
10	129	140	158	180
15	121	133	132	173
20	114	126	126	165
25	107	119	119	158
30	100	112	112	151
35	95	105	110	144
40	90	100	106	136
45	—	95	102	129
50	—	90	100	121
55	—	—	—	114
60	—	—	—	107
65	—	—	—	100
70	—	—	—	91

^a 165 pour les capacités de charge en roue libre ou 235 pour les capacités de charge en roue motrice.