NORME INTERNATIONALE

ISO 18808

Première édition
2021-03

Pneumatiques pour machines agricoles destinés à des engins de construction

Agricultural tyres for construction machines

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6e-4490-4b0e-9488-e8b7c8ec582d/iso-18808-2021

Numéro de référence
ISO 18808:2021(F)

© ISO 2021

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6e-4490-4b0e-9488-e8b7c8ec582d/iso-18808-2021

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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
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 Désignation et marquage des pneumatiques **2**
4.1 Généralités 2
4.2 Dimension et code de construction du pneumatique 2
4.2.1 Généralités 2
4.2.2 Grosseur de boudin nominale 2
4.2.3 Rapport d'aspect nominal 2
4.2.4 Code de construction du pneumatique 3
4.2.5 Code de diamètre de jante nominal 3
4.2.6 Suffixe dimensionnel du pneumatique «IND» 3
4.2.7 Code de classification de pneumatique 3
4.3 Indice de résistance 3
4.4 Description de service 3
4.4.1 Généralités 3
4.4.2 Description de service supplémentaire 4
4.4.3 Indice de charge 4
4.4.4 Code de vitesse 4
4.5 Autres caractéristiques de service 4
4.5.1 Tubeless 4
4.5.2 Sens de rotation préféré 4
4.6 Exemples de désignations et de marquages de pneumatiques pour machines agricoles destinés à des engins de construction 5
4.7 Cotes des pneumatiques et profils de jantes approuvés 5
4.8 Capacités de charge des pneumatiques (TLCC) 5
4.9 Utilisations de pneumatiques à d'autres vitesses que la vitesse de référence 5

5 Pression maximale pour le calage des talons du pneumatique **6**

6 Paramètres de pneumatiques relatifs à la vitesse du véhicule **7**

Annexe A (normative) **Cotes des pneumatiques et profils de jantes approuvés** **8**

Annexe B (normative) **Capacités de charge des pneumatiques (TLCC) et pressions de gonflage de référence** **13**

Annexe C (informative) **Indice de rayon de roulement (SRI «*Speed Radius Index*»)** **21**

Bibliographie **23**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6e-4490-4b0e-9488-e8b7c86c582d/iso-18808-2021

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 (IEC) 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/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 de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8497c6e-4490-4b0e-9488-e8b7c8ec382d/iso-18808-2021

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 première édition de l'ISO 18808 annule et remplace l'ISO 13442:2004, qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'ISO 13442:2004 sont les suivantes:

— Ajout de cotes pour des dimensions de pneumatiques à désignation dimensionnelle millimétrique et à suffixe IND;

— Ajout d'une liste de jantes approuvées pour des dimensions de pneumatiques à désignation millimétrique et à suffixe IND;

— Ajout de capacités de charge pour des dimensions de pneumatiques à désignation dimensionnelle millimétrique avec code de vitesse A8;

— Ajout de capacités de charge pour des dimensions de pneumatiques à désignation dimensionnelle millimétrique avec code de vitesse D;

— Ajout de variations de charge en fonction de la vitesse et du type d'utilisation;

— Ajout de descriptions de service pour des dimensions de pneumatiques à désignation dimensionnelle par code;

— Ajout d'un pictogramme pour la pression max. de placage des talons;

— Ajout de valeurs pour l'indice de rayon de roulement (SRI);

 © ISO 2021 – Tous droits réservés

— Ajout d'une Bibliographie;

— Suppression de doublons avec d'autres documents ISO;

— Suppression de “diverses” dimensions de pneumatiques déjà comprises dans la série ISO 4251 ou dans l'ISO 5383[1)];

— Suppression de dimensions de pneumatiques non-destinées à des machines agricoles dérivées de pneumatiques pour engins de terrassement.

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6e-4490-4b0e-9488-e8b7c8ec582d/iso-18808-2021

1) En cours d’élaboration. État d’avancement au moment de la publication: ISO/DIS 5383:2021.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6e-4490-4b0e-9488-e8b7c8ec582d/iso-18808-2021

Pneumatiques pour machines agricoles destinés à des engins de construction

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les désignations, cotes, profils de jantes approuvés, capacités de charge et vitesses de référence de pneumatiques pour machines agricoles (p.ex. tracto-pelles, petits camions à benne, chargeuses, excavatrices) fonctionnant sur des chantiers de construction dans des conditions de charge et de transport.

Les pneumatiques en conformité avec le présent document portent le suffixe IND intégré dans la désignation dimensionnelle du pneumatique; les pneumatiques à désignation dimensionnelle par code peuvent également porter le code de classification R-4 en lieu et place du suffixe IND.

NOTE Les pneumatiques pour machines agricoles sans suffixe IND dans la désignation dimensionnelle du pneumatique ou portant un code de classification autre que “R-4” ne relèvent pas du présent document. Les pneumatiques diagonaux à désignation dimensionnelle par code (séries à marquage équivalent nappes 'ply rating') pour tracteurs, remorques et machines agricoles relèvent de l'ISO 4251-1 et l'ISO 4251-2. Les pneumatiques radiaux à désignation dimensionnelle par code pour tracteurs, remorques et machines agricoles relèvent de l'ISO 8664. Les pneumatiques à désignation dimensionnelle millimétrique pour tracteurs, remorques et machines agricoles relèvent de l'ISO 7867-2. Les pneumatiques pour engins forestiers portant le suffixe LS, ou le code de classification LS-x relèvent de l'ISO 18807.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7f2c4b8-4f98-4b8c-9f48-60b1f8e3c2ad/iso-18808-2021

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 4223-1 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/

3.1
service de transport cyclique
cycle de travail au cours duquel un engin charge lui-même ou reçoit une charge, puis la transporte jusqu'à un endroit donné et revient à vide

Note 1 à l'article: Les vitesses doivent rester faibles (sur des surfaces non aplanies) ou moyennes, et les distances parcourues sont courtes ou moyennes, généralement inférieures à 1 km dans chaque sens, et hors de la voie publique.

© ISO 2021 – Tous droits réservés

3.2
cycle de chargement
cycle de travail au cours duquel un engin prend un matériau, puis le déplace afin de le déposer dans un véhicule de transport ou un autre équipement (p.ex. une benne, un convoyeur) et revient à vide

Note 1 à l'article: Les vitesses de transport sont faibles (inférieures ou égales à 10 km/h) et les distances courtes, généralement inférieures à 76 m dans chaque sens.

3.3
chargement et portage
prise et portage
cycle de travail au cours duquel un engin prend un matériau, puis le déplace sur une distance courte afin de le déposer et revient à vide

Note 1 à l'article: Les vitesses de transport sont faibles, inférieures ou égales à 10 km/h, et les distances courtes, généralement inférieures à 610 m dans chaque sens sur des surfaces aplanies ou non aplanies.

3.4
transfert
cycle de travail où un engin condition où se déplace d'un lieu à un autre (p.ex. d'un chantier à un autre, d'un chantier à l'atelier d'entretien)

Note 1 à l'article: L'engin est à vide.

4 Désignation et marquage des pneumatiques

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.1 Généralités

La désignation d'un pneumatique doit figurer sur son flanc et comprendre les indications figurant en 4.2 et 4.4. La désignation des pneumatiques diagonaux à désignation dimensionnelle par code comprend également le marquage de l'équivalent nappes (Ply rating) (PR) (Voir 4.3). Elle peut également comprendre les indications figurant en 4.5.

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6c-4490-4b0e-9488-e8b7c8ec582d/iso-18808-2021

4.2 Dimension et code de construction du pneumatique

4.2.1 Généralités

La désignation dimensionnelle des pneumatiques pour machines agricoles destinés à des engins de construction comprend la grosseur de boudin nominale et rapport d'aspect (selon qu'il convient), le code de construction du pneumatique et le code de diamètre de jante nominal. Pour des exemples de désignations dimensionnelles, de marquages ou de dimensions, voir 4.6.

4.2.2 Grosseur de boudin nominale

La grosseur de boudin nominale peut être exprimée soit avec un code (voir les détails dans l'ISO 4251-1 ou l'ISO 8664), soit en millimètres (voir les détails dans l'ISO 7867-1).

Les pneumatiques taille basse à désignation dimensionnelle par code portent le suffixe “L” après la grosseur de boudin nominale.

4.2.3 Rapport d'aspect nominal

Le rapport d'aspect nominal doit être exprimé comme un pourcentage et doit être un multiple de 5.

 © ISO 2021 – Tous droits réservés

4.2.4 Code de construction du pneumatique

Le code de construction du pneumatique doit être exprimé comme suit:

— un tiret (–) ou un “D” pour une structure diagonale;

— “B” pour une structure diagonale-ceinturée;

— “R” pour une structure radiale; le terme “RADIAL” peut également apparaître sur le pneumatique.

4.2.5 Code de diamètre de jante nominal

Pour les pneumatiques montés sur jantes à base à base conique de 5°, le diamètre de jante nominal doit être exprimé par un code à 2 chiffres (p.ex. 24). Pour les pneumatiques montés sur jantes à base conique de 15°, le diamètre nominal de jante doit être exprimé par un code qui se termine par “.5” (p.ex. 22.5).

Pour les détails, voir l'ISO 4223-1 et l'ISO 18804.

4.2.6 Suffixe dimensionnel du pneumatique «IND»

Dans la désignation dimensionnelle du pneumatique, le suffixe distingue les pneumatiques pour machines agricoles destinés à des engins de construction et les pneumatiques destinés à d'autres applications dans l'agriculture décrits dans d'autres documents de l'ISO.

EXEMPLE 440/80–24 IND.

Les pneumatiques à désignation dimensionnelle par code peuvent également porter le code de classification R-4 en lieu et place du suffixe IND.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.2.7 Code de classification de pneumatique

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6e-4490-4b0e-9488-e8b7e8ec582d/iso-18808-2021

L'emploi d'un code de classification est facultatif (sauf s'il est requis par 4.2.6) et il ne fait pas partie de la désignation dimensionnelle du pneumatique.

Le code R-4 indique clairement qu'un pneumatique pour machine agricole est destiné à des engins de construction.

Lorsqu'il est utilisé, le code doit être clairement séparé de la désignation dimensionnelle du pneumatique, voir l'ISO 18805 et 4.2.6.

4.3 Indice de résistance

L'indice de résistance d'un pneumatique fait partie du marquage sur des pneumatiques diagonaux à désignation dimensionnelle par code et il est exprimé par un code numérique associé aux lettres “PR”.

EXEMPLES 18.4-24 12PR

19.5L-24 10PR.

4.4 Description de service

4.4.1 Généralités

Les caractéristiques des conditions de service doivent comprendre la description de service (indice de charge et code de vitesse).

© ISO 2021 – Tous droits réservés

EXEMPLE

Indice de charge	Code de vitesse
134	A8

4.4.2 Description de service supplémentaire

Les pneumatiques pour machines agricoles destinés à des engins de construction peuvent également porter un marquage avec une description de service supplémentaire, figurant dans un cercle, pour identifier un type de service spécial (indice de charge et code de vitesse) également admis pour cette dimension de pneumatique en plus de la variation de charge applicable en fonction de la vitesse (voir le Tableau 3).

EXEMPLE ou

Le Tableau 3 ne s'applique pas à la description de service supplémentaire.

4.4.3 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 manufacturier de pneumatiques.

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.4.4 Code de vitesse

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6e-4490-4b0e-9488-e8b7e8ec3482d/iso-18808-2021

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

Les codes de vitesse du Tableau 1 s'appliquent aux pneumatiques pour machines agricoles destinés à des engins de construction.

Tableau 1 — Corrélation entre le code de vitesse et la vitesse de référence

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

4.5 Autres caractéristiques de service

4.5.1 Tubeless

Pour les pneumatiques sans chambre à air, le marquage 'TUBELESS' doit figurer sur le pneumatique.

4.5.2 Sens de rotation préféré

Le sens de rotation préféré peut être indiqué grâce à une flèche ou une autre indication claire.

 © ISO 2021 – Tous droits réservés

4.6 Exemples de désignations et de marquages de pneumatiques pour machines agricoles destinés à des engins de construction

Voir les exemples dans le Tableau 2.

Tableau 2 — Désignation et marquage

Construction du pneumatique	Désignation dimensionnelle du pneumatique	Description de service
Structure radiale	14.9R24[a]	142 A8
	17.5LR24[a]	146 A8
	340/80R18 IND	136 B
Structure diagonale ceinturée	520/70B34 IND	171 A8
Structure diagonale	16.9-28[a]	(10PR) 148 A8[b]
	650/45-22.5 IND	175 A8

[a] Ces pneumatiques sont soit identifiés par le suffixe “IND” placé après la désignation dimensionnelle du pneumatique (p.ex. 14.9-24 IND), soit par le marquage ci-dessous apposé sur les flancs du pneumatique: “R – 4”.

[b] Le marquage de l'équivalent nappes (PR / ply rating) est facultatif.

4.7 Cotes des pneumatiques et profils de jantes approuvés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Les cotes de pneumatiques et profils de jantes approuvés doivent être tels qu'ils sont indiqués dans les Tableaux A.1, A.2 et A.3.

Pour les détails sur les profils des jantes, voir l'ISO 18804.

ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/...

Lorsque le pneumatique est monté sur une jante alternative ou approuvée, la grosseur de boudin théorique et la grosseur de boudin maximale hors tout en service changent selon la formule suivante:

$$W_A = W + 10\,(R_A - R_M)$$

où

W_A est la grosseur de boudin théorique du pneumatique neuf (ou la grosseur maximale de boudin hors tout du pneumatique en service) sur la jante alternative ou approuvée;

W est la grosseur de boudin théorique du pneumatique neuf S (ou la grosseur maximale de boudin hors tout du pneumatique en service W_{max}) sur le code de largeur de la jante théorique indiqué dans l'Annexe A ;

R_A est le code de largeur de jante de la jante alternative ou approuvée;

R_M est le code de largeur de la jante théorique indiqué dans l'Annexe A.

4.8 Capacités de charge des pneumatiques (TLCC)

Les capacités de charge des pneumatiques (kg) et les pressions de gonflage de référence correspondantes (kPa), doivent être celles qui sont indiquées dans l'Annexe B, Tableaux B.1 à B.6.

4.9 Utilisations de pneumatiques à d’autres vitesses que la vitesse de référence

Pour des applications à couple faible, y compris le transport routier, les variations de la capacité de charge (pourcentage) en fonction de la vitesse maximale du véhicule et du type d’utilisation sont données dans le Tableau 3.

© ISO 2021 – Tous droits réservés

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

Tableau 3 — Variations de la capacité de charge (pourcentage) de pneumatiques marqués des codes de catégorie de vitesse A8 ou D

Vitesse km/h	Variation de la capacité de charge %			
	Code de catégorie de vitesse A8		Code de catégorie de vitesse D	
	Charge constante[a]	Applications cycliques[b]	Charge constante[a]	Applications cycliques[b]
Statique	+130	+130	+164	+164
5	+45	+67[c]	+67	+92[c]
10	+25	+50[d]	+44	+73[d]
15	+13	+34	+30	+54
20	+9	+23	+26	+42
25	+6	+11	+22	+28
30	+4	+7	+20	+23
35	+2	+3	+18	+19
40	[0]	[0]	+15	+15
45	−4	–	+12	–
50	−9	–	+8	–
55	–	–	+5	–
60	–	–	+3	–
65	–	–	[0]	–
70	–	–	−9	–

[a] Comprend le transport routier et le transfert.

[b] L'adjectif cyclique caractérise des applications où les pneumatiques sont utilisés chargés dans un sens et reviennent à vide (p.ex., des chargeuses, des gerbeurs de billes de bois). Il fait référence au service de transport cyclique, au cycle de chargement et au chargement et portage.

[c] Distance de 150 m dans chaque sens, à pleine charge.

[d] Distance de 600 m dans chaque sens, à pleine charge.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 18808:2021
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/84978c6e-4490-4b0e-9488-e8b7c8ec582d/iso-18808-2021

5 Pression maximale pour le calage des talons du pneumatique

La pression maximale pour le calage des talons du pneumatique doit être marquée avec l'inscription suivante: «XXX kPa MAX» ou «XXX bar MAX» à l'intérieur du pictogramme, indiquant la pression de gonflage maximale à ne pas dépasser pour le calage des talons au moment du montage du pneumatique. La valeur de la pression de calage des talons est déterminée par le manufacturier de pneumatiques.

Le marquage du pictogramme sur le flanc du pneumatique est facultatif, mais il peut être exigé à des fins de conformité avec certaines réglementations régionales.

Un exemple du pictogramme à marquer sur les deux flancs du pneumatique est donné en Figure 1.

 © ISO 2021 – Tous droits réservés