
**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**

ISO 7867-1:2018
*Metric series for agricultural, forestry machines and construction
tyres —*
*Part 1: Tyre designation, dimensions and marking, and tyre/rim
coordination*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac415c02-dc77-4dbb-8d2f-da2792af7a0e/iso-7867-1-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7867-1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac415c02-dc77-4dbb-8d2f-da2792af7a0e/iso-7867-1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac415c02-dc77-4dbb-8d2f-da2792af7a0e/iso-7867-1-2018>



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.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs	2
4 Désignation dimensionnelle du pneumatique	3
4.1 Généralités.....	3
4.2 Préfixes de types de pneumatiques	3
4.3 Grosseur nominale du boudin	3
4.4 Rapport nominal d'aspect.....	3
4.5 Code de construction du pneumatique.....	3
4.6 Code de diamètre nominal de jante	3
4.7 Suffixes de types de pneumatiques	3
5 Marquages	4
5.1 Généralités.....	4
5.2 Désignation dimensionnelle du pneumatique.....	4
5.3 Description de service.....	5
5.4 Informations complémentaires.....	5
5.5 Classification et nomenclature des pneumatiques.....	5
5.6 Pictogramme de pression maximale de calage des talons	5
6 Cotes de pneumatiques (standards.iteh.ai)	5
6.1 Généralités.....	5
6.2 Calcul des «cotes théoriques» de pneumatiques.....	6
6.2.1 Généralités.....	6
6.2.2 Largeur théorique de la jante, R_{th}	6
6.2.3 Largeur de la jante de mesure, R_m	6
6.2.4 Grosseur de boudin théorique, S	6
6.2.5 Hauteur de section théorique du pneumatique, H	6
6.2.6 Diamètre extérieur théorique du pneumatique, D_0	7
6.3 Calcul des «cotes minimales hors tout de pneumatiques».....	7
6.3.1 Grosseur de boudin minimale hors tout, W_{min}	7
6.3.2 Diamètre extérieur minimal hors tout, $D_{0,min}$	7
6.4 Calcul des «cotes maximales hors tout de pneumatiques en service».....	7
6.4.1 Généralités	7
6.4.2 Grosseur de boudin maximale hors tout de pneumatiques en service, W_{max}	7
6.4.3 Diamètre extérieur maximal en service, $D_{0,max}$	7
6.5 Coefficients pour le calcul des cotes de pneumatiques.....	8
7 Cotes de pneumatiques	8
8 Méthode de mesure des cotes de pneumatiques	8
9 Couples pneumatique-jante	9
9.1 Largeurs de jantes approuvées.....	9
9.2 Profils de jantes approuvés.....	9
10 Paramètres de pneumatiques relatifs à la vitesse du véhicule	10
Annexe A (normative) Cotes théoriques de pneumatiques et codes de largeur de jante approuvés	11
Annexe B (normative) Lignes directrices sur les cotes pour les largeurs de jante et les diamètres nominaux de jantes	18

Annexe C (informative) Profils de jantes approuvés pour pneumatiques de la série millimétrique pour roues motrices de tracteurs agricoles et de machines montés sur des jantes à base conique à 5° et 15°	21
Annexe D (informative) Valeurs de la circonférence de roulement (RC), de l'indice de circonférence de roulement (RCI) et de l'indice de rayon de roulement de pneumatiques métriques pour roues motrices	29
Bibliographie	36

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7867-1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac415c02-dc77-4dbb-8d2f-da2792af7a0e/iso-7867-1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac415c02-dc77-4dbb-8d2f-da2792af7a0e/iso-7867-1-2018>

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 cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 7867-1:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principaux changements suivants y ont été apportés par rapport à l'édition précédente:

- révision du titre pour refléter le contenu du document;
- inclusion des guides de conception de pneumatiques à désignation dimensionnelle millimétrique pour les applications forestière et construction;
- ajout des définitions et marquages des pneumatiques pour les applications forestières et construction;
- ajout de coefficients pour le calcul de cotes de pneumatiques;
- suppression de données figurant déjà 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;
- ajout de données pour l'indice de circonférence de roulement et indice de rayon de roulement.

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7867-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac415c02-dc77-4dbb-8d2f-da2792af7a0e/iso-7867-1-2018>

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

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie la désignation dimensionnelle des pneumatiques, les formules pour les calculs des cotes, les marquages et la coordination pneumatique-jante des pneumatiques de la série millimétrique destinés principalement aux tracteurs, machines, outils et remorques agricoles et forestiers et pour des engins de chantier.

Il est applicable aux pneumatiques à structure diagonale, diagonale-ceinturée, ou radiale, montés sur jantes à base conique à 5° ou 15°.

NOTE Les séries dont les dimensions sont désignées par des codes de:

- pneumatiques à structure diagonale (à marquage équivalent nappes [ply rating PR]) pour tracteurs et machines agricoles sont spécifiées dans l'ISO 4251-1 et l'ISO 4251-2;
- pneumatiques à structure radiale (à marquage de la description de service) pour roues motrices de tracteurs agricoles sont spécifiées dans l'ISO 8664;
- 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, *Définitions de certains termes utilisés dans l'industrie du pneumatique — Partie 1: Pneumatiques*

ISO 4251-5, *Pneumatiques (série à marquage «ply rating») et jantes pour tracteurs et machines agricoles — Partie 5: Pneumatiques pour engins forestiers et de débardage du bois*

ISO 7867-2, *Pneumatiques de la série millimétrique pour machines agricoles, engins forestiers et engins de construction — Partie 2: Capacités de charge de pneumatiques pour machines agricoles*

ISO 13442, *Pneumatiques et jantes pour engins de construction*

ISO 18807, *Pneumatiques et jantes pour engins forestiers et de débardage du bois*

3 Termes et définitions

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

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

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 Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs

3.1.1

pneumatiques standards de la série millimétrique

pneumatiques prévus pour équiper les roues motrices de matériel agricole (principalement des tracteurs) effectuant des travaux de surface ou des cultures en ligne, et le transport ou le remorquage des outils nécessaires à ces travaux

Note 1 à l'article: Ces pneumatiques sont adaptés à une utilisation avec un couple élevé et soutenu avec une charge accrue à des vitesses inférieures (voir les détails dans l'ISO 7867-2).

3.1.2

pneumatiques IF

pneumatiques prévus pour fonctionner à une charge supérieure de 20 % environ à la charge nominale de *pneumatiques standards de la série millimétrique* (3.1.1), à la même pression de gonflage, mais sans augmentation de la charge à des vitesses inférieures

3.1.3

pneumatiques VF

pneumatiques prévus pour fonctionner à une charge supérieure de 40 % environ à la charge nominale de *pneumatiques standards de la série millimétrique* (3.1.1), à la même pression de gonflage, mais sans augmentation de la charge à des vitesses inférieures

3.2

pneumatiques pour roues directrices de tracteurs

pneumatiques prévus pour les roues directrices non motrices de machines agricoles (principalement des tracteurs)

3.3

pneumatiques pour machines

pneumatiques prévus pour les roues libres ou motrices de machines, d'outils ou de remorques agricoles

Note 1 à l'article: Ces pneumatiques ne sont pas adaptés à une utilisation avec un couple élevé et soutenu.

3.4

pneumatiques pour engins forestiers et de débardage du bois

pneumatiques conçus pour équiper des engins ou des équipements utilisés pour le travail forestier et de débardage du bois

3.5

pneumatiques pour engins de construction ou de manutention

pneumatiques conçus pour équiper des tracteurs de manutention, des tracto-pelles et d'autres véhicules utilisés pour le travail de manutention ou de construction (par exemple: chargeuses, excavatrices, etc.) ou certains véhicules agricoles (par exemple: chargeurs à bras télescopiques)

4 Désignation dimensionnelle du pneumatique

4.1 Généralités

La désignation dimensionnelle et les caractéristiques de construction doivent être indiquées comme suit:

Préfixe du type de pneumatique (si applicable)	Grosueur nominale du boudin	Rapport nominal d'aspect	Code de construction du pneumatique	Code de diamètre nominal de jante	Suffixe du type de pneumatique (si applicable)
------------------------------------------------	-----------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------

4.2 Préfixes de types de pneumatiques

«IF» identifie un pneumatique décrit en [3.1.2](#).

«VF» identifie un pneumatique décrit en [3.1.3](#).

4.3 Grosueur nominale du boudin

La grosueur nominale du boudin doit être exprimée en millimètres et doit se terminer par un «0».

4.4 Rapport nominal d'aspect

Le rapport nominal d'aspect (également désigné par la série du pneumatique) doit être un multiple de 5.

4.5 Code de construction du pneumatique

Le code de construction du pneumatique doit être comme suit:

- «-» ou «D» pour une structure diagonale;
- «B» pour une structure diagonale-ceinturée;
- «R» pour une structure radiale.

4.6 Code de diamètre nominal de jante

Pour les pneumatiques montés sur jantes à base conique à 5°, le diamètre nominal de jante doit être représenté par un code à 1 ou 2 chiffres.

Pour les pneumatiques montés sur jantes à base conique à 15°, le diamètre nominal de jante doit être représenté par un code qui se termine par un «.5»

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

Pour les pneumatiques impliquant des jantes de conception nouvelle et pour des raisons de sécurité de montage notamment, le numéro de code doit être égal au diamètre nominal de jante exprimé en nombre entier de millimètres, c'est-à-dire formé de 3 ou 4 chiffres.

4.7 Suffixes de types de pneumatiques

«CHO» identifie certains pneumatiques standards de la série millimétrique pour roues motrices de tracteur conçus pour le travail cyclique de moisson (Voir les détails dans l'ISO 7867-2).

«CFO» identifie un pneumatique «IF» ou «VF» pour roue motrice de tracteur conçu pour les travaux cycliques dans les champs (Voir les détails dans l'ISO 7867-2).

«**FRONT**» identifie un pneumatique pour roues directrices de tracteurs. Ce préfixe peut être remplacé par le code de classification «**F**» décrit dans l'ISO/18805.

«**IMP**» identifie un pneumatique pour machines. Ce préfixe peut être remplacé par l'inscription «**IMPLEMENT**» sur le flanc du pneumatique.

«**LS**» identifie un pneumatique pour des engins forestiers (voir les détails dans l'ISO 18807).

«**IND**» identifie un pneumatique pour des engins de construction (voir les détails dans l'ISO 13442).

5 Marquages

5.1 Généralités

Les marquages sur les flancs de pneumatiques doivent comprendre:

- la désignation dimensionnelle du pneumatique (voir [5.2](#));
- la description de service (voir [5.3](#));
- toute autre information complémentaire (voir [5.4](#)).

5.2 Désignation dimensionnelle du pneumatique

Les pneumatiques de la série millimétrique qui satisfont aux exigences dimensionnelles et de construction du présent document doivent porter sur leurs flancs les marquages précisés à l'[Article 4](#) et repris dans les exemples ci-dessous.

Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs	
480/70R38	https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac415c02-dc77-4dbb-8d2f-da2792af7a0e/iso-7867-1-2018
710/75-26.5	
IF600/70R30	
IF800/60R32CFO	

Pneumatique pour roues directrices de tracteurs
210/55-15FRONT

Pneumatique pour machines
380/60-15IMP
460/65R22.5IMP

Pneumatiques pour engins forestiers
710/60-30.5LS

(Voir les détails dans l'ISO 18807)

Pneumatiques pour engins de construction ou de manutention
400/80R24IND

(Voir les détails dans l'ISO 13442)

5.3 Description de service

La description de service doit être indiquée comme suit:

Indice de charge	Code de vitesse
------------------	-----------------

Les valeurs réelles doivent être spécifiées et expliquées dans l'ISO 4251-5, l'ISO 7867-2, l'ISO 13442 et l'ISO 18807.

5.4 Informations complémentaires

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

5.4.2 Pour les pneumatiques avec chambre à air, le marquage «TUBE TYPE» doit figurer sur le pneumatique.

5.4.3 Pour les pneumatiques avec un sens de rotation préféré, ce sens de rotation peut être indiqué par une flèche.

5.5 Classification et nomenclature des pneumatiques

Un code de classification de pneumatique peut servir pour décrire le principal domaine d'application d'un pneumatique selon les indications reprises dans l'ISO 18805.

5.6 Pictogramme de pression maximale de calage des talons

La conformité avec certaines réglementations régionales requiert l'inscription «**xxx kPa MAX**» ou «**xxx bar MAX**» à l'intérieur d'un pictogramme (voir Figure 1) pour signaler la pression de gonflage à froid à ne pas dépasser pour le calage des talons au moment du montage du pneumatique.

La pression de calage des talons est déterminée par le manufacturier de pneumatiques.

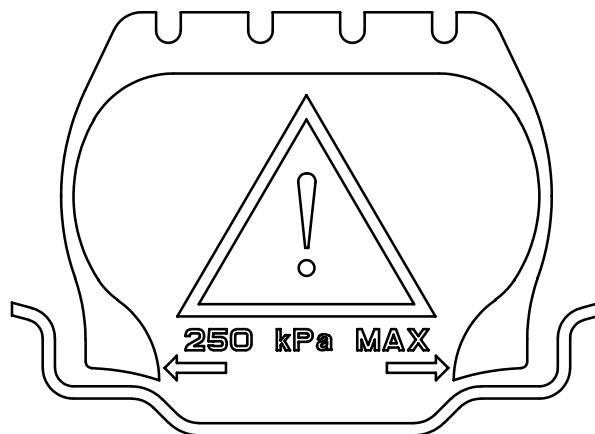


Figure 1 — Pictogramme

6 Cotes de pneumatiques

6.1 Généralités

Toutes les valeurs calculées pour les cotes des pneumatiques (hormis les cotes des jantes) doivent être arrondies au nombre entier le plus proche.

6.2 Calcul des «cotes théoriques» de pneumatiques

6.2.1 Généralités

Les cotes théoriques de pneumatiques neufs servent uniquement pour la conception de pneumatiques.

6.2.2 Largeur théorique de la jante, R_{th}

La largeur théorique de jante, R_{th} , est égale au produit de la grosseur nominale du boudin, S_N , par le rapport jante/grosseur de boudin, K_1 :

$$R_{th} = K_1 \times S_N$$

Pour le facteur K_1 , voir le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Coefficient K_1 pour le calcul de la largeur théorique de jante, R_{th}

Type de pneumatique	Rapport nominal d'aspect A_R	Grosseur nominale du boudin S_N mm	K_1
Pneumatiques standards de la série millimétrique pour roues directrices et motrices montés sur des jantes à base conique à 5°	105 - 40	≤ 950	0,80
	65 - 40	1 000; 1 050	0,85
		≥ 1 100	0,90
Pneumatiques IF et VF pour roues motrices de tracteurs montés sur des jantes à base conique de 5°	105 - 80	320 à 900	0,85
	75 - 70	420 à 900	0,875
	65 - 40	420 à 1 250	0,90
Pneumatiques pour machines montés sur des jantes à base conique de 5°	100 - 90	≤ 280	0,70
	85 - 40	100 à 900	0,80
Tous pneumatiques montés sur des jantes à base conique à 15°	85 - 40	200 à 900	0,80
	35	500 à 900	0,85

6.2.3 Largeur de la jante de mesure, R_m

La largeur de la jante de mesure R_m , est la largeur de jante A la plus proche de la largeur de jante théorique R_{th} . (Pour les valeurs réelles des largeurs de jante A , voir le [Tableau B.1](#)). Le code de largeur de jante de mesure est représenté par la valeur correspondante de la colonne 1 du [Tableau B.1](#).

6.2.4 Grosseur de boudin théorique, S

La grosseur de boudin théorique du pneumatique S , est la grosseur nominale de boudin S_N , transposée de la largeur de jante théorique, R_{th} , à la largeur de la jante de mesure, R_m :

$$S = S_N + 0,4 \times (R_m - R_{th})$$

6.2.5 Hauteur de section théorique du pneumatique, H

La hauteur de section théorique de pneumatique H est égale au produit de la grosseur nominale du boudin S_N par le rapport nominal d'aspect A_R divisé par 100:

$$H = S_N \times A_R / 100$$

NOTE Certains pneumatiques à structure radiale pour roues motrices de tracteurs de la série 70 ($A_R = 70$) ne suivent pas cette règle. Leur valeurs H , D_0 et $D_{0,max}$ figurent dans le [Tableau A.2](#).

6.2.6 Diamètre extérieur théorique du pneumatique, D_0

Le diamètre extérieur théorique hors tout du pneumatique, D_0 est égal au diamètre nominal de la jante, D_r , exprimé en mm, plus deux fois la hauteur de section théorique du pneumatique, H :

$$D_0 = D_r + 2H$$

Pour la valeur de D_r , voir la deuxième colonne du [Tableau B.2](#).

Ces valeurs D_0 valent pour les pneumatiques avec bande de roulement à sculptures normales. Consulter le manufacturier de pneumatiques pour les pneumatiques à sculptures profondes.

6.3 Calcul des «cotes minimales hors tout de pneumatiques»

6.3.1 Grosseur de boudin minimale hors tout, W_{\min}

La grosseur de boudin minimale hors tout du pneumatique, W_{\min} , est égale au produit de la grosseur de boudin théorique du pneumatique, S , par le coefficient approprié, c (voir le [Tableau 2](#)):

$$W_{\min} = S \times c$$

6.3.2 Diamètre extérieur minimal hors tout, $D_{0,\min}$

Le diamètre extérieur minimal hors tout du pneumatique, $D_{0,\min}$, est égal au diamètre nominal de jante, D_r , exprimé en mm, plus deux fois le produit de la hauteur de section théorique du pneumatique, H , par le coefficient approprié, d (voir le [Tableau 2](#)):

$$D_{0,\min} = D_r + 2 \times H \times d$$

ISO 7867-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac415c02-dc77-4dbb-8d2f-da2792af7a0e/iso-7867-1-2018>

6.4 Calcul des «cotes maximales hors tout de pneumatiques en service»

6.4.1 Généralités

Ce mode de calcul est à utiliser par les constructeurs de véhicules pour concevoir les dégagements de pneumatiques. Les valeurs calculées doivent être arrondies au nombre entier le plus proche.

6.4.2 Grosseur de boudin maximale hors tout de pneumatiques en service, W_{\max}

La grosseur de boudin maximale hors tout du pneumatique en service, W_{\max} , est égale au produit de la grosseur de boudin théorique du pneumatique, S , par le coefficient approprié, a (voir le [Tableau 2](#)):

$$W_{\max} = S \times a$$

Elle comprend les nervures de protection, les inscriptions, les décorations, les tolérances de fabrication et la dilatation du pneumatique en service.

6.4.3 Diamètre extérieur maximal en service, $D_{0,\max}$

Le diamètre extérieur maximal du pneumatique en service, $D_{0,\max}$, est égal au diamètre nominal de jante, D_r , exprimé en mm, plus deux fois le produit de la hauteur de section théorique du pneumatique, H , par le coefficient approprié, b (voir le [Tableau 2](#)):

$$D_{0,\max} = D_r + 2 \times H \times b$$

Il comprend les tolérances de fabrication, les différents types de dessins de la bande de roulement (voir le renvoi du [Tableau 2](#)) et la dilatation du pneumatique en service.