
**Pneumatiques et jantes pour voitures
particulières —**

**Partie 1:
Pneumatiques (série millimétrique)**

*Passenger car tyres and rims —
Part 1: Tyres (metric series)*
(standards.iteh.ai)

ISO 4000-1:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a3e4184-8a30-447f-a049-e1a5d16e8924/iso-4000-1-2001>



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 4000-1:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a3e4184-8a30-447f-a049-e1a5d16e8924/iso-4000-1-2001>

© ISO 2001

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Désignation	1
4.1 Dimensions et construction	1
4.2 Description d'utilisation	3
4.3 Caractéristiques diverses d'utilisation	3
5 Marquage	5
6 Cotes des pneumatiques	6
6.1 Valeurs arrondies	6
6.2 Calcul des cotes théoriques du pneumatique	6
6.3 Calcul des cotes maximales hors tout des pneumatiques (dilatés) en service montés sur leurs jantes de mesure	7
6.4 Calcul des cotes minimales des pneumatiques à structure radiale montés sur leurs jantes de mesure	8
6.5 Gamme de jantes approuvées	8
7 Présentation des cotes des pneumatiques	9
8 Méthode de mesure des cotes d'un pneumatique	9
9 Pressions de gonflage	9
10 Capacités de charge	10
11 Choix des dimensions de pneumatiques	10
12 Angle de carrossage	11
Annexe A (normative) Guide des valeurs pour les pneumatiques de la série millimétrique	12
Annexe B (normative) Indices de capacité de charge des pneumatiques pour voitures particulières	21
Annexe C (normative) Pression de gonflage minimum à charge intermédiaire	29
Annexe D (normative) Marquage des pneumatiques à structure radiale prévus pour équiper des véhicules dont la vitesse maximale est supérieure à 240 km/h	33
Annexe E (informative) Autres marquages existants	34
Bibliographie	35

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 partie de l'ISO 4000 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 4000-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves*, sous-comité SC 3, *Pneus et jantes pour voitures particulières*.

Cette septième édition annule et remplace la sixième édition (ISO 4000-1:1995), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 4000 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Pneumatiques et jantes pour voitures particulières*:

— *Partie 1: Pneumatiques (série millimétrique)*

— *Partie 2: Jantes*

Les annexes A à D constituent des éléments normatifs de la présente partie de l'ISO 4000. L'annexe E est donnée uniquement à titre d'information.

Pneumatiques et jantes pour voitures particulières —

Partie 1: Pneumatiques (série millimétrique)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4000 spécifie la désignation et fixe les cotes et les valeurs de charge des pneumatiques de la série millimétrique destinés à être montés principalement sur des voitures particulières.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 4000. 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 partie de l'ISO 4000 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 la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

[ISO 4000-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2a3e4184-8e30-4476-a049-e1a5d16e8924/iso-4000-1-2001)

ISO 3877-1, *Pneumatiques, valves et chambres à air — Liste de termes équivalents — Partie 1: Pneumatiques.*

ISO 4000-2, *Pneumatiques et jantes pour voitures particulières — Partie 2: Jantes.*

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

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 4000, les termes et définitions donnés dans l'ISO 4223-1 s'appliquent. Les autres termes utilisés dans ce domaine, ainsi que leurs équivalents dans d'autres langues, sont donnés dans l'ISO 3877-1.

4 Désignation

4.1 Dimensions et construction

4.1.1 Caractéristiques

Les caractéristiques du pneumatique doivent être indiquées comme suit:

Grosseur nominale de boudin / Rapport nominal d'aspect Code de construction du pneumatique Code de diamètre nominal de jante

4.1.2 Grosseur nominale de boudin

La grosseur nominale de boudin doit être indiquée en millimètres et sa valeur doit se terminer par 0 ou 5 de façon que, à l'intérieur d'une série de pneumatiques de même rapport nominal d'aspect, toutes les valeurs se terminent par 0 ou toutes les valeurs se terminent par 5.

Pour les dimensions de pneumatiques montés sur jante conique à 5° (désignées par un code) la grosseur nominale de boudin doit se terminer par 5.

4.1.3 Rapport nominal d'aspect

Le rapport nominal d'aspect (H/S) doit être exprimé en pourcentage et doit être un multiple de 5.

4.1.4 Code de construction du pneumatique

Le code de construction du pneumatique doit être le suivant:

- B pour structure diagonale ceinturée;
- D pour structure diagonale;
- R pour structure radiale.

Les pneumatiques à structure radiale prévus pour équiper des véhicules existants dont la vitesse maximale est supérieure à 240 km/h peuvent être désignés et marqués d'une façon différente (voir l'annexe D).

Dans le cas particulier des pneumatiques destinés à l'équipement des véhicules dont la vitesse maximale dépasse 240 km/h, les lettres-codes ZR peuvent être indiquées dans les caractéristiques dimensionnelles et de construction des pneumatiques de structure radiale, à la place du code de construction R (voir 4.2).

Pour des vitesses supérieures à 300 km/h, voir l'annexe D.

Il convient de soumettre à l'ISO, pour accord, l'emploi d'une autre lettre-code (par exemple dans le cas d'un nouveau type de structure).

4.1.5 Code de diamètre nominal de jante

Pour les pneumatiques se montant sur les jantes coniques à 5° (désignées par un code), le code doit être tel qu'indiqué dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Code de diamètre nominal de jante

Code de diamètre nominal de jante	Diamètre nominal de jante, D_f mm
10	254
12	305
13	330
14	356
15	381
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508

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 (D_r) exprimé en nombre entier de millimètres.

4.2 Description d'utilisation

4.2.1 Généralités

La «description d'utilisation» doit être indiquée comme suit:

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

Dans le cas particulier des pneumatiques destinés à l'équipement des véhicules dont la vitesse maximale dépasse 300 km/h, l'indication de la «description d'utilisation» n'est pas exigée. Le fabricant du pneumatique concerné doit être consulté pour connaître la vitesse maximale et la capacité de charge du pneumatique.

4.2.2 Indice de charge

La capacité de charge maximale correspondant aux conditions d'utilisation spécifiées par le fabricant du pneumatique doit être indiquée au moyen des indices de charge donnés dans le Tableau 2. Cette indication s'entend par pneumatique, pour un montage en simple.

4.2.3 Code de vitesse

Un code de vitesse est assigné au pneumatique et définit la vitesse maximale pour laquelle l'utilisation dudit pneumatique est prévue. Le code de vitesse doit être indiqué par une lettre, prise dans le Tableau 3, correspondant à la catégorie de vitesse.

4.3 Caractéristiques diverses d'utilisation

4.3.1 Dans le cas de pneumatiques sans chambre à air, le marquage «TUBELESS» doit apparaître sur le pneumatique.

4.3.2 Les mots «RENFORCÉ» ou «EXTRA LOAD» doivent apparaître sur le pneumatique pour caractériser les pneumatiques conçus pour des charges et des pressions de gonflage supérieures à celles de la version standard.

4.3.3 Les lettres «LL», près de la désignation de la taille du pneumatique, ou «LIGHT LOAD» doivent apparaître sur le flanc du pneumatique, pour caractériser les pneumatiques conçus pour des charges inférieures à la charge standard.

4.3.4 La lettre «T», située juste avant la désignation de la dimension du pneumatique, doit être utilisée pour caractériser les pneumatiques de secours spéciaux à pression de gonflage élevée pour usage temporaire.

4.3.5 Des indications spécifiques peuvent être ajoutées, si besoin est, pour indiquer:

- le type de véhicule pour lequel le pneumatique a été conçu à l'origine, en utilisant le symbole «P» (voir 4.3.6);
 - l'utilisation temporaire de certains pneumatiques de secours, en utilisant des indications telles que «TEMPORARY USE ONLY» (usage temporaire seulement);
 - la structure diagonale ceinturée du pneumatique en utilisant le terme «BIAS-BELTED»;
 - la structure radiale du pneumatique en utilisant le terme «RADIAL»;
 - le sens de montage;
 - le sens de rotation;
 - le type de sculpture de la bande de roulement;
- et d'autres caractéristiques.

4.3.6 Le symbole «P» peut être utilisé lorsqu'une ambiguïté subsiste quant au type du pneumatique. Lorsque ce marquage facultatif est employé, il convient de le placer en un endroit tel qu'il ne puisse pas être confondu avec un autre marquage des conditions d'utilisation.

Tableau 2 — Corrélation entre indice de charge (IC) et capacité de charge par pneumatique (CCP)

IC	CCP kg	IC	CCP kg	IC	CCP kg	IC	CCP kg
50	190	70	335	90	600	110	1 060
51	195	71	345	91	615	111	1 090
52	200	72	355	92	630	112	1 120
53	206	73	365	93	650	113	1 150
54	212	74	375	94	670	114	1 180
55	218	75	387	95	690	115	1 215
56	224	76	400	96	710	116	1 250
57	230	77	412	97	730	117	1 285
58	236	78	425	98	750	118	1 320
59	243	79	437	99	775	119	1 360
60	250	80	450	100	800	120	1 400
61	257	81	462	101	825	—	—
62	265	82	475	102	850	—	—
63	272	83	487	103	875	—	—
64	280	84	500	104	900	—	—
65	290	85	515	105	925	—	—
66	300	86	530	106	950	—	—
67	307	87	545	107	975	—	—
68	315	88	560	108	1 000	—	—
69	325	89	580	109	1 030	—	—

La capacité de charge maximale du pneumatique correspondant à l'indice de charge est applicable aux vitesses inférieures ou égales à 210 km/h.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a3e4184-8a30-447f-a049->

Pour les pneumatiques à code de vitesse V (vitesses comprises entre 210 km/h et 240 km/h), la capacité de charge maximale par pneumatique doit être réduite à 100 % à 210 km/h, 97 % à 220 km/h, 94 % à 230 km/h et 91 % à 240 km/h. Entre ces vitesses, une interpolation linéaire est admise.

Dans le cas des pneumatiques des codes de vitesse W et Y, la capacité de charge maximale par pneumatique correspondant à l'indice de charge doit être appliquée pour des vitesses inférieures ou égales à 240 km/h pour les pneumatiques de la catégorie de vitesse W et 270 km/h pour les pneumatiques de la catégorie de vitesse Y.

Pour les pneumatiques à code de vitesse W (vitesses comprises entre 240 km/h et 270 km/h), la capacité de charge maximale par pneumatique doit être réduite à 100 % à 240 km/h, 95 % à 250 km/h, 90 % à 260 km/h et 85 % à 270 km/h. Entre ces vitesses, une interpolation linéaire est admise.

Pour les pneumatiques à code de vitesse Y (vitesses comprises entre 270 km/h et 300 km/h), la capacité de charge maximale par pneumatique doit être réduite à 100 % à 270 km/h, 95 % à 280 km/h, 90 % à 290 km/h et 85 % à 300 km/h. Entre ces vitesses, une interpolation linéaire est admise.

Voir 4.2.3 et la liste de correspondance entre code de vitesse et catégorie de vitesse donnée dans le Tableau 3.

Pour des pneumatiques à marquage ZR (voir annexe D) et/ou pour des vitesses supérieures à 300 km/h, consulter le fabricant du pneumatique concerné pour définir la capacité de charge maximale admissible, en fonction de la vitesse maximale du pneumatique.

Pour les véhicules dont la capacité de vitesse à la conception ne dépasse pas 60 km/h, la capacité de charge maximum correspondant à l'indice de charge peut être dépassée, comme indiqué ci-dessous. Toutefois, une augmentation de la pression de gonflage de référence est nécessaire et il convient de déterminer cette augmentation en consultant le fabricant du pneumatique. En absence d'accord, appliquer les recommandations suivantes:

- pour 60 km/h: augmentation de charge de 10 % et augmentation de la pression de gonflage de 10 kPa;
- pour 50 km/h: augmentation de charge de 15 % et augmentation de la pression de gonflage de 20 kPa;
- pour 40 km/h: augmentation de charge de 25 % et augmentation de la pression de gonflage de 30 kPa;
- pour 30 km/h: augmentation de charge de 35 % et augmentation de la pression de gonflage de 40 kPa;
- pour 25 km/h: augmentation de charge de 42 % et augmentation de la pression de gonflage de 50 kPa.

Tableau 3 — Correspondance entre code de vitesse et catégorie de vitesse

Code de vitesse	Catégorie de vitesse km/h
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270
Y ^a	300

NOTE Cette liste n'est pas exhaustive; d'autres catégories pourront être établies ultérieurement.

^a Les pneumatiques à structure radiale conçus pour utilisation à des vitesses dépassant 300 km/h sont identifiés au moyen des lettres-code ZR dans les caractéristiques dimensionnelles et de construction, à la place du code de construction du pneumatique. Pour connaître la vitesse maximale de ces pneumatiques, consulter le manufacturier du pneumatique. [ISO 4000-1:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a5e4184-8a30-447f-a049-e1a5d16e8924/iso-4000-1-2001)

5 Marquage

Le marquage doit comprendre:

- la désignation des caractéristiques dimensionnelles et de construction;
- la désignation de la «description d'utilisation» (voir cas particuliers indiqués en 4.1.4 et 4.2);
- la désignation des caractéristiques diverses d'utilisation.

L'emplacement du marquage de la «description d'utilisation» doit être distinct, mais il doit être au voisinage des caractéristiques dimensionnelles et de construction.

L'emplacement des marquages des caractéristiques diverses d'utilisation (voir 4.3) n'est pas spécifié.

EXEMPLE 1 Un pneumatique présentant une grosseur nominale de boudin de 165 mm, un rapport nominal d'aspect de 80, une structure radiale, un code de diamètre nominal de jante de 15, un indice de charge (IC) de 87 (capacité de charge par pneumatique de 545 kg), un code de vitesse H (210 km/h) et dépourvu de chambre à air est marqué:

**165/80 R 15 87 H
TUBELESS**

NOTE Voir l'annexe E pour les autres marquages existants.

EXEMPLE 2 Un pneumatique présentant une grosseur nominale de boudin de 225 mm, un rapport nominal d'aspect de 45, une structure radiale pour l'utilisation à des vitesses supérieures à 240 km/h (lettres-code ZR), un diamètre nominal de jante de 406 mm (code 16) est marqué:

225/45 ZR 16

NOTE Voir l'annexe D pour les cas particuliers de pneumatiques à structure radiale prévus pour des vitesses supérieures à 210 km/h.

6 Cotes des pneumatiques

6.1 Valeurs arrondies

Sauf dans les cas donnés en 6.2.1 et 6.2.2, les valeurs issues des formules sont à arrondir au millimètre le plus proche. Pour l'arrondissement, voir l'ISO 31-0.

6.2 Calcul des cotes théoriques du pneumatique

6.2.1 Largeur de jante théorique, R_{th}

La largeur de jante théorique, R_{th} , est donnée par:

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

où S_N est la grosseur nominale de boudin et K_1 est le rapport largeur de jante/grosseur de boudin.

Pour les pneumatiques montés sur des jantes coniques à 5° dont le diamètre nominal de jante est exprimé par un code à deux chiffres, $K_1 = 0,7$ lorsque le rapport nominal d'aspect est compris entre 50 et 95 inclus, et $K_1 = 0,85$ lorsque le rapport nominal d'aspect est compris entre 20 et 45 inclus.

NOTE D'autres valeurs de K_1 seront définies ultérieurement pour d'autres types de pneumatiques et de jantes.

6.2.2 Largeur de jante de mesure, R_m

La largeur de la jante de mesure, R_m , est donnée par:

$$R_m = K_2 \cdot S_N$$

(avec arrondissement à la valeur correspondant à la jante normalisée la plus proche), où S_N est la grosseur nominale de boudin et K_2 est le rapport largeur de jante/grosseur de boudin.

Pour les pneumatiques montés sur des jantes coniques à 5° dont le diamètre de jante est exprimé par un code à deux chiffres, on a:

- $K_2 = 0,7$, lorsque le rapport nominal d'aspect est compris entre 95 et 75 inclus;
- $K_2 = 0,75$, lorsque le rapport nominal d'aspect est compris entre 70 et 60 inclus;
- $K_2 = 0,8$, lorsque le rapport nominal d'aspect est de 55 ou de 50;
- $K_2 = 0,85$, lorsque le rapport nominal d'aspect est de 45;
- $K_2 = 0,9$, lorsque le rapport nominal d'aspect est compris entre 40 et 30 inclus;
- $K_2 = 0,92$, lorsque le rapport nominal d'aspect est de 20 ou de 25.

NOTE D'autres valeurs de K_2 seront définies ultérieurement pour d'autres types de pneumatiques et de jantes.

6.2.3 Grosseur de boudin théorique du pneumatique, S

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

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

où R_m et R_{th} sont exprimés en millimètres.

6.2.4 Hauteur de section théorique du pneumatique, H

La hauteur de section théorique du pneumatique, H , est donnée par:

$$H = S_N \frac{H/S}{100}$$

6.2.5 Diamètre extérieur théorique du pneumatique, D_o

Le diamètre extérieur théorique du pneumatique, D_o , est donné par:

$$D_o = D_r + 2H$$

Pour les pneumatiques dont le diamètre nominal de jante est exprimé par un code, la valeur de D_r correspondante indiquée dans le Tableau 1 est à utiliser.

6.2.6 Guide des valeurs

Un guide pour la détermination des cotes théoriques des pneumatiques neufs de la série millimétrique pour voitures particulières, montés sur des jantes coniques à 5° (désignées par un code), est donné à l'annexe A.

6.3 Calcul des cotes maximales hors tout des pneumatiques (dilatés) en service montés sur leurs jantes de mesure

Ce mode de calcul est à utiliser par les constructeurs de véhicules pour établir les espaces nécessaires pour les pneumatiques.

Ces cotes sont à calculer avec les coefficients (voir Tableau 4) appropriés à la grosseur de boudin théorique et à la hauteur de section théorique du pneumatique.

Tableau 4 — Coefficients pour le calcul des cotes des pneumatiques

Dimensions en millimètres

Structure	Code de construction	Rapport nominal d'aspect H/S	Coefficients			
			a^a	b	c	d
Diagonale	D	Tous	1,1	1,08	—	—
Diagonale ceinturée	B				—	—
Radiale	R	≤ 65	1,04 ^b	1,04	0,96	0,97
		70	1,04 ^c			
		≥ 75	1,06			

^a Pour les pneumatiques à structure radiale, la grosseur de boudin maximale hors tout peut être dépassée de l'épaisseur d'un cordon spécial de protection, sur un flanc seulement.

^b En application depuis le 1^{er} janvier 1992.

^c En application depuis le 1^{er} janvier 1995.

6.3.1 Grosseur de boudin maximale hors tout du pneumatique (dilaté) en service, W_{max}

La grosseur de boudin maximale hors tout du pneumatique (dilaté) en service, W_{max} , est égale à la plus grande des deux valeurs suivantes:

- produit de la grosseur de boudin théorique du pneumatique, S , par le coefficient approprié, a (voir Tableau 4):

$$W_{max} = Sa$$

- addition de 8 mm à la grosseur de boudin théorique du pneumatique, S :

$$W_{max} = S + 8$$

6.3.2 Diamètre extérieur maximal hors tout du pneumatique (dilaté) en service, $D_{o max}$

Le diamètre extérieur maximal hors tout du pneumatique (dilaté) en service, $D_{o max}$, est donné par:

$$D_{o max} = D_r + 2Hb$$

où le coefficient approprié, b , est donné dans le Tableau 4.

6.4 Calcul des cotes minimales des pneumatiques à structure radiale montés sur leurs jantes de mesure

6.4.1 Grosseur de boudin minimale, S_{min}

La grosseur de boudin minimale, S_{min} , est donnée par:

$$S_{min} = Sc$$

où le coefficient approprié, c , est donné dans le Tableau 4.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.4.2 Diamètre extérieur minimal, $D_{o min}$

Le diamètre extérieur minimal, $D_{o min}$, est donné par:

$$D_{o min} = D_r + 2Hd$$

ISO 4000-1:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a3e4184-8a30-447f-a049-e1a5d16e8924/iso-4000-1-2001>

où le coefficient approprié, d , est donné dans le Tableau 4.

6.5 Gamme de jantes approuvées

La gamme des largeurs de jante approuvées est obtenue en multipliant la grosseur nominale de boudin, S_N , par les coefficients indiqués dans le Tableau 5. Les valeurs obtenues doivent être arrondies à la largeur de jante normalisée la plus proche (voir l'ISO 4000-2).

La grosseur de boudin maximale hors tout du pneumatique (dilaté) en service, W_{max} , et la grosseur de boudin minimale, S_{min} , sur une jante donnée, varient, sur une autre jante, de 40 % de la différence, exprimée en millimètres, entre les largeurs des jantes considérées.

Tableau 5 — Largeurs de jante approuvées convenant aux pneumatiques pour voitures particulières, en fonction du rapport nominal d'aspect

Dimensions en millimètres

Rapport nominal d'aspect H/S	Coefficients pour le calcul des largeurs de jante approuvées	
	min.	max.
$70 \leq H/S \leq 95$	0,65	0,85
$50 \leq H/S \leq 65$	0,7	0,9
$H/S = 45$	0,8	0,95
$35 \leq H/S \leq 40$	0,85	1
$H/S = 30$	0,9	1
$20 \leq H/S \leq 25$	0,92	0,98

7 Présentation des cotes des pneumatiques

Les cotes des pneumatiques doivent être indiquées dans des tableaux tels que le Tableau 6, qui constitue un exemple dans le cas de pneumatiques montés sur des jantes coniques à 5° (désignées par un code) et de diamètre nominal de jante exprimé par un code à deux chiffres (voir 4.1.5).

Tableau 6 — Exemple de tableau des cotes des pneumatiques

Désignation de la dimension du pneumatique ^a	Code de largeur de jante de mesure ^b	Cotes théoriques		Cotes maximales du pneumatique en service (dilaté)	
		Grosueur de boudin <i>S</i>	Diamètre extérieur <i>D_o</i>	Grosueur de boudin hors tout <i>W_{max}</i>	Diamètre extérieur hors tout <i>D_{o max}</i> ^c
.....
.....
.....

^a Voir 4.1.
^b La largeur de la jante de mesure, R_m , est exprimée par un code. Voir la méthode de calcul de R_m en 6.2.2 et l'ISO 4000-2 pour les jantes normalisées.
^c Pour des pneumatiques à utilisation spéciale, les valeurs indiquées peuvent être dépassées de 1 %.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

8 Méthode de mesure des cotes d'un pneumatique

- Avant d'effectuer le mesurage, monter le pneumatique sur une jante approuvée, gonflé à la pression recommandée indiquée dans le Tableau 7, et le laisser au moins 24 h à température ambiante.
- Réajuster la pression de gonflage à sa valeur initiale.
- Mesurer la grosueur de boudin et la grosueur de boudin hors tout du pneumatique en six points à peu près également répartis sur la circonférence du pneumatique. Noter les moyennes de ces mesurages comme étant respectivement la grosueur de boudin et la grosueur de boudin hors tout.
- Déterminer le diamètre extérieur hors tout du pneumatique en mesurant la circonférence maximale du pneumatique et en divisant cette dimension par π (avec $\pi = 3,1416$).

Tableau 7 — Pressions recommandées pour le mesurage des cotes

Pneumatique	Pression kPa
Version «charge standard» et «LIGHT LOAD» du type P	180
Version «charge renforcée»	220
Pneumatique de secours à usage temporaire du type T	420

9 Pressions de gonflage

Il convient que les pressions de gonflage à froid à utiliser en pratique soient déterminées par accord entre les manufacturiers de pneumatiques et les constructeurs de véhicules, en tenant compte non seulement de la capacité de charge du pneumatique (voir annexe C) mais également des conditions d'utilisation, telles que la vitesse maximale, l'angle de carrossage et la position du pneumatique sur le véhicule, ainsi que de la construction et des caractéristiques du véhicule.