

NORME INTERNATIONALE

ISO
5751-1

Troisième édition
1988-12-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Pneumatiques et jantes pour motocycles (séries millimétriques) —

Partie 1 : Pneumatiques toutes séries

Motorcycle tyres and rims (metric series) —

Part 1 : Tyres, all series

Numéro de référence
ISO 5751-1 : 1988 (F)

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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 5751 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5751-1 : 1983), dont elle constitue une révision technique.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Pneumatiques et jantes pour motocycles (séries millimétriques) —

Partie 1 : Pneumatiques toutes séries

0 Introduction

L'ISO 5751 spécifie les exigences relatives aux pneumatiques et jantes pour motocycles des séries millimétriques. Elle comprend les parties suivantes :

Partie 1 : Pneumatiques toutes séries.

Partie 2 : Pneumatiques des séries 100, 90, 80, 70 et 60.

Partie 3 : Jantes pour pneumatiques des séries 100, 90, 80, 70 et 60.

NOTE — L'ISO 4249 traite des pneumatiques et jantes pour motocycles (des séries dont les dimensions sont désignées par des codes) des codes de diamètre de jante 13 et supérieurs. L'ISO 6054 traite des pneumatiques et jantes pour motocycles (des séries dont les dimensions sont désignées par des codes) des codes de diamètre de jante 12 et inférieurs).

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 5751 établit la désignation et fixe les cotes et les capacités de charge des pneumatiques des séries millimétriques pour motocycles.

Elle est applicable aux pneumatiques pour motocycles d'un rapport hauteur de section/grosseur de boudin réduit (100 et inférieur), qui peuvent être montés sur des jantes à repos de talon cylindrique ou des jantes à portée de talon à 5°.

Elle est également applicable à différentes conceptions de pneumatiques et de jantes dans le cas, cependant, où des rapports appropriés jante/grosseur de boudin, K_1 , et des coefficients K_2 , a et b (voir chapitre 5) sont établis.

2 Référence

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

3 Définitions

Pour les définitions des termes relatifs aux pneumatiques, voir l'ISO 4223-1.

Section un : Désignation et cotes des pneumatiques

4 Désignation des pneumatiques

La désignation des pneumatiques doit figurer sur le flanc du pneumatique et comprendre les caractéristiques suivantes, présentées à la suite les unes des autres :

- caractéristiques «dimensions — construction» (voir 4.1);
- caractéristiques «conditions d'utilisation» (voir 4.2).

4.1 Caractéristiques «dimensions — construction»

Ces caractéristiques doivent être indiquées comme suit :

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

4.1.1 Grosseur nominale de boudin

La grosseur nominale de boudin doit être exprimée en millimètres.

4.1.2 Rapport nominal d'aspect

Le rapport nominal d'aspect doit être exprimé en pourcentage et doit être un multiple de 10.

4.1.3 Code de construction du pneumatique

Le code de construction du pneumatique doit être le suivant :

- «-» pour les pneumatiques de construction diagonale;
- «R» pour les pneumatiques de construction radiale.

NOTE — Voir aussi 4.3.3. D'autres codes seront établis pour les nouvelles conceptions (constructions) de pneumatiques.

4.1.4 Code de diamètre nominal de jante

Le diamètre nominal de jante doit être exprimé par un code. Voir le tableau 1 pour les différents codes.

Cependant, à l'avenir, il doit être exprimé en millimètres pour les jantes de nouvelle conception, où le montage soit des pneumatiques actuels sur des jantes de nouvelle conception, soit de pneumatiques de nouvelle conception sur des jantes existantes pourrait s'avérer incompatible.

4.2 Caractéristiques «conditions d'utilisation»

Ces caractéristiques doivent être indiquées comme suit :

Indice de charge Code de vitesse

4.2.1 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. Voir tableau 3.

4.2.2 Code de vitesse

Le code de vitesse indique la catégorie de vitesse à laquelle le pneumatique peut porter la charge correspondant à son indice de charge, dans les conditions d'utilisation spécifiées. Voir tableau 4.

Tableau 1 — Code de diamètre nominal de jante et code de largeur de jante

a) Code de diamètre nominal de jante

Code	Diamètre nominal de jante, D_r mm
8	203
10	254
12	305
13 M/C	330
14 M/C	356
15 M/C	381
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508
21	533
23	584

b) Code de largeur de jante

Code	Largeur de la jante de mesure, R_m mm
1.50	38
1.60	40,5
1.85	47
2.15	55
2.50	63,5
2.75	70
3.00	76
3.50	89
4.00	101,5
4.50	114,5
5.00	127
5.50	139,5

4.3 Caractéristiques diverses d'utilisation

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

4.3.2 Dans le cas d'un sens préférentiel de rotation du pneumatique, ce sens de rotation doit être indiqué par une flèche.

4.3.3 Des pneumatiques destinés à des véhicules ayant une vitesse maximale par construction dépassant 210 km/h doivent être identifiés par des lettres codes :

«V» pour construction diagonale;

«VB» pour construction diagonale-radiale;

«VR» pour construction radiale;

«ZR» pour construction radiale.

Cette identification doit être placée dans la désignation du pneumatique (voir 4.1) au lieu du code de construction du pneumatique, ce qui exclut le marquage des caractéristiques «conditions d'utilisation».

4.4 Exemples

Un pneumatique ayant une grosseur nominale de boudin de 120 mm, un rapport nominal d'aspect de 80, de construction diagonale, ayant un diamètre nominal de jante de code 18, une capacité de charge de 290 kg et une vitesse maximale de 180 km/h doit être marqué comme suit :

120/80-18	65 S
-----------	------

Un pneumatique ayant une grosseur nominale de boudin de 140 mm, un rapport nominal d'aspect de 70, de construction diagonale, ayant un diamètre nominal de jante de code 17 et destiné à des vitesses dépassant 210 km/h doit être marqué comme suit:

140/70 V 17

5 Cotes des pneumatiques

5.1 Calcul des cotes théoriques du pneumatique neuf

5.1.1 Largeur de jante théorique, R_{th}

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

$$R_{th} = K_1 S_N$$

NOTE — Pour les pneumatiques de conception actuelle, $K_1 = 0,6$ pour des rapports d'aspect de 100, 90 et 80, et $K_1 = 0,7$ pour des rapports d'aspect de 70 et 60. Pour des rapports d'aspect de 50 et inférieurs, K_1 sera défini ultérieurement.

5.1.2 Largeur de la jante de mesure, R_m

La largeur de la jante de mesure, R_m , est la largeur de la jante existante la plus proche de la largeur de jante théorique, R_{th} . Voir le tableau 1 pour les largeurs des jantes existantes.

5.1.3 Grosseur de boudin théorique du pneumatique neuf, S

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

$$S = S_N + K_2 (R_m - R_{th})$$

arrondi au nombre entier le plus proche.

NOTE — Pour les pneumatiques de conception actuelle, $K_2 = 0,4$.

5.1.4 Hauteur de section théorique du pneumatique neuf, H

La hauteur de section théorique du pneumatique neuf, H , est égale au produit de la grosseur nominale de boudin, S_N , par le rapport nominal d'aspect, H/S (H/S exprimé en pourcentage) :

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

arrondi au nombre entier le plus proche.

5.1.5 Diamètre extérieur théorique du pneumatique neuf, D_o

Le diamètre extérieur théorique du pneumatique neuf, D_o , est égal au diamètre nominal de jante, D_r , plus deux fois la hauteur de section théorique du pneumatique neuf, H :

$$D_o = D_r + 2H$$

Pour les pneumatiques affectés d'un code de diamètre nominal de jante, voir dans le tableau 1 la valeur de D_r à employer.

5.1.6 Valeurs

Un guide pour la détermination des cotes théoriques des pneumatiques neufs des séries millimétriques pour motocycles est donné dans l'annexe.

5.2 Calcul des cotes maximales hors tout du pneumatique en service

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

5.2.1 Grosseur de boudin maximale hors tout du pneumatique 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 neuf, S , par le coefficient a approprié (voir tableau 2) :

$$W_{max} = Sa$$

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

5.2.2 Diamètre extérieur maximal hors tout du pneumatique en service, $D_{o, \max}$

Le diamètre extérieur maximal hors tout du pneumatique en service, $D_{o, \max}$, est égal au diamètre nominal de jante, D_r , plus deux fois le produit de la hauteur de section théorique du pneumatique neuf, H , par le coefficient b approprié (voir tableau 2) :

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

Il comprend les tolérances de fabrication, la dilatation du pneumatique en service et la déformation due à la force centrifuge.

Le coefficient b (voir tableau 2) doit être 1,1 et 1,13 au lieu de 1,07 dans le cas de pneumatiques utilisés, respectivement, à des vitesses maximales de 180 km/h et 210 km/h.

5.3 Cotes minimales : Grosseur de boudin minimale, S_{\min}

La grosseur de boudin minimale, S_{\min} , du pneumatique est égale au produit de la grosseur de boudin théorique du pneumatique neuf, S , par le coefficient approprié :

$$S_{\min} = 0,96S$$

La différence $S - S_{\min}$ doit être d'au moins 4 mm.

6 Méthode de mesurage des cotes des pneumatiques

Avant d'être mesuré, le pneumatique doit être monté sur sa jante de mesure, prête pour le montage du pneumatique, puis gonflé à la pression recommandée et laissé durant au moins 24 h à la température normale ambiante, après quoi la pression doit être rétablie à sa valeur initiale.

7 Configurations de la bande de roulement

La figure indique différentes configurations de la bande de roulement.

NOTES

- 1 La bande de roulement de type A correspond aux pneumatiques pour une utilisation normale sur route, de codes de vitesse P, S et supérieurs.
- 2 La bande de roulement de type B correspond aux pneumatiques pour une utilisation sur route (pour véhicules à hautes performances), de codes de vitesse S et supérieurs.
- 3 La bande de roulement de type C correspond aux pneumatiques pour une utilisation en tous terrains, de codes de vitesse M et P.
- 4 La bande de roulement de type D correspond aux pneumatiques destinés exclusivement à une utilisation hors route, de code de vitesse M.
- 5 Les attributions ci-dessus pour les types de configurations de la bande de roulement en fonction de l'utilisation ne doivent être considérées que comme des exemples. Le choix d'une configuration particulière de bande de roulement pour un pneumatique donné dépend uniquement du manufacturier de pneumatiques.

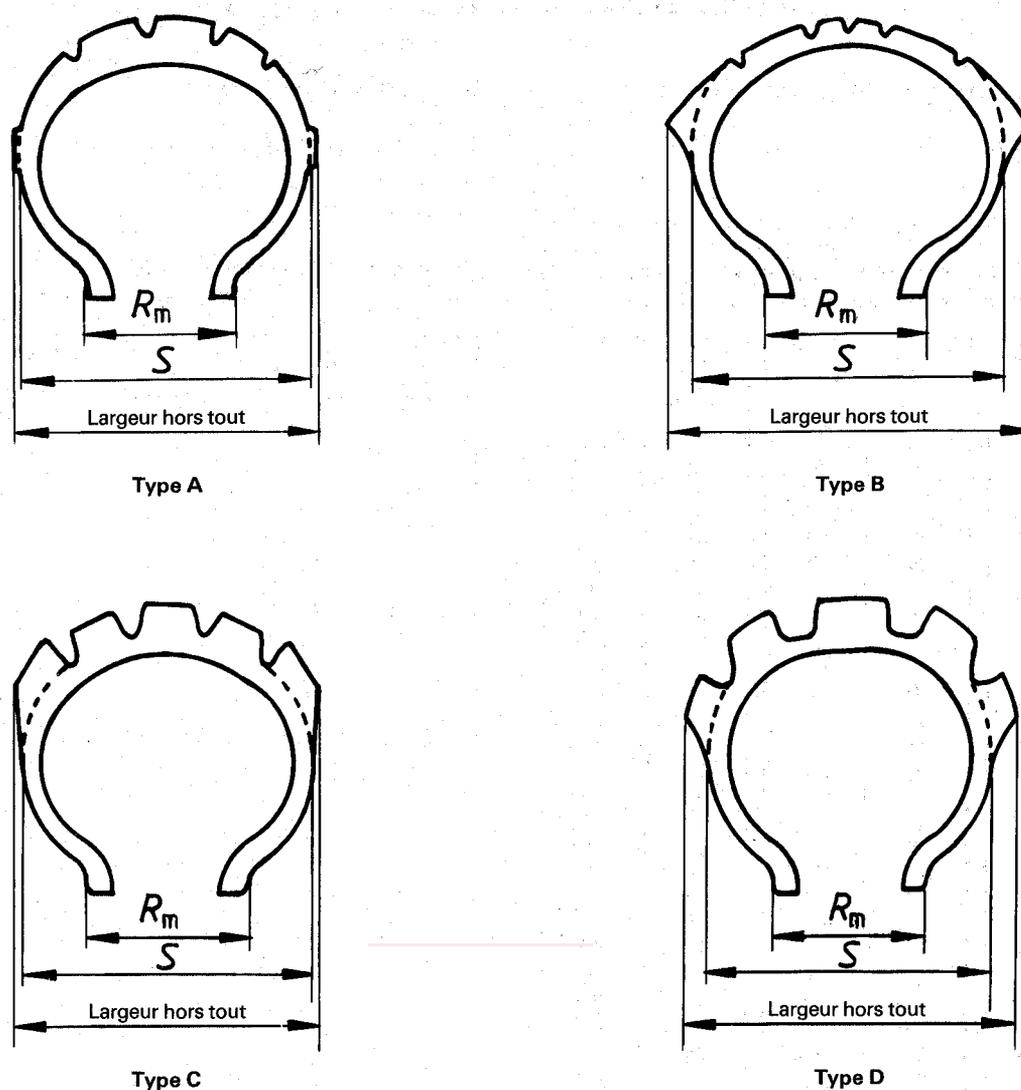


Figure — Configurations de la bande de roulement

Tableau 2 — Coefficients pour le calcul des cotes maximales hors tout des pneumatiques en service de constructions diagonale et radiale

Configuration de la bande de roulement	Coefficients	
	a	$b^{1)}$
Type A	1,1 ²⁾	1,07 ³⁾
Type B	1,1	1,07 ³⁾
Type C	1,1	1,12 ⁴⁾
Type D	1,25	1,12 ⁴⁾

- 1) Pour une utilisation en service jusqu'à 150 km/h.
- 2) 1,08 pour les codes de diamètre 12 et inférieurs.
- 3) Valable seulement si $D_{o, \max} - D_o$ est d'au moins 6 mm.
- 4) Valable seulement si $D_{o, \max} - D_o$ est d'au moins 8 mm.

Section deux : Capacités de charge

8 Indices de charge des pneumatiques

Les indices de charge sont indiqués dans le tableau 3.

Tableau 3 — Corrélation entre indice de charge et capacité de charge du pneumatique (CCP)

Indice de charge	CCP	Indice de charge	CCP	Indice de charge	CCP
	kg		kg		kg
0	45	30	106	60	250
1	46,2	31	109	61	257
2	47,5	32	112	62	265
3	48,7	33	115	63	272
4	50	34	118	64	280
5	51,5	35	121	65	290
6	53	36	125	66	300
7	54,5	37	128	67	307
8	56	38	132	68	315
9	58	39	136	69	325
10	60	40	140	70	335
11	61,5	41	145	71	345
12	63	42	150	72	355
13	65	43	155	73	365
14	67	44	160	74	375
15	69	45	165	75	387
16	71	46	170	76	400
17	73	47	175	77	412
18	75	48	180	78	425
19	77,5	49	185	79	437
20	80	50	190	80	450
21	82,5	51	195	81	462
22	85	52	200	82	475
23	87,5	53	206	83	487
24	90	54	212	84	500
25	92,5	55	218	85	515
26	95	56	224	86	530
27	97,5	57	230	87	545
28	100	58	236	88	560
29	103	59	243	89	580

9 Codes de vitesse

Les codes de vitesse sont indiqués dans le tableau 4.

Tableau 4 — 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
H	210
V	1)

1) Pour les catégories de vitesse au-dessus de 210 km/h, voir 4.3.3.

Annexe

Guide des valeurs pour les séries millimétriques

NOTE — Ces valeurs des cotes théoriques du pneumatique neuf pour les séries millimétriques pour motocycles sont données à titre de guide, pour information.

Grosseur nominale de boudin S_N mm	Rapports d'aspect 100, 90, 80: Rapport jante/grosseur de boudin, $K_1 = 0,6$			Rapports d'aspect 70, 60: Rapport jante/grosseur de boudin, $K_1 = 0,7$		
	Largeur de jante théorique R_{th}	Code de largeur de la jante de mesure R_m	Grosseur de boudin théorique S	Largeur de jante théorique R_{th}	Code de largeur de la jante de mesure R_m	Grosseur de boudin théorique S
60	36	1,5	61	42	1,6	59
70	42	1,6	69	49	1,85	69
80	48	1,85	80	56	2,15	80
90	54	2,15	90	63	2,50	90
100	60	2,50	101	70	2,75	100
110	66	2,50	109	77	3,00	110
120	72	2,75	119	84	3,50	122
130	78	3,00	129	91	3,50	129
140	84	3,50	142	98	4,00	141
150	90	3,50	150	105	4,00	149
160	96	4,00	162	112	4,50	161
170	102	4,00	170	119	4,50	168
180	108	4,50	183	126	5,00	180

Grosseur nominale de boudin S_N mm	Hauteur de section théorique, H , pour différents rapports nominaux d'aspect, H/S						
	100	90	80	70	60	50	40
60	60	54	—	—	—	—	—
70	70	63	56	—	—	—	—
80	80	72	64	56	—	—	—
90	90	81	72	63	54	—	—
100	100	90	80	70	60	50	—
110	110	99	88	77	66	55	—
120	120	108	96	84	72	60	—
130	130	117	104	91	78	65	52
140	140	126	112	98	84	70	56
150	150	135	120	105	90	75	60
160	160	144	128	112	96	80	64
170	170	153	136	119	102	85	68
180	180	162	144	126	108	90	72

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5751-1:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea7c2ed6-1619-438c-8184-388726f77298/iso-5751-1-1988>