NORME INTERNATIONALE

ISO
4209-1

Quatrième édition
1988-12-15

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

Pneumatiques et jantes pour véhicules utilitaires (séries millimétriques) —

Partie 1 :
Pneumatiques

Truck and bus tyres and rims (metric series) —

Part 1 : Tyres

Numéro de référence
ISO 4209-1 : 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 4209-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves.*

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 4209-1 : 1986), dont les paragraphes 2.2.3 et 2.2.4 et l'article 3.3 [en relation avec les tableaux 2b), 3 et 4] sont fondamentalement nouveaux; le tableau A.1 a été développé pour inclure des grosseurs nominales de boudin supérieures et le rapport nominal d'aspect de 65.

L'ISO 4209 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Pneumatiques et jantes pour véhicules utilitaires (séries millimétriques)*:

— *Partie 1 : Pneumatiques*

— *Partie 2 : Jantes*

Les annexes A, B et C de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

© **Organisation internationale de normalisation, 1988** ●

Imprimé en Suisse

Pneumatiques et jantes pour véhicules utilitaires (séries millimétriques) —

Partie 1 : Pneumatiques

Section 1 : Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4209 établit la désignation et prescrit les cotes et les valeurs de charge des pneumatiques des séries millimétriques destinés à être montés principalement sur les véhicules utilitaires.

Elle est applicable aux pneumatiques diagonaux ceinturés, diagonaux et radiaux pour véhicules utilitaires, montés sur des jantes coniques à 5° et sur des jantes (à base creuse) coniques à 15°.

Elle est également applicable à des conceptions et types différents de pneumatiques et de jantes; cependant, dans ces cas, des rapports jante/grosseur de boudin K_1, des coefficients K_2, K_3 et C_R ainsi que des codes de construction appropriés ont été ajoutés aux tableaux 2 et 3.

L'ISO 4209-2 traite des spécifications pour les jantes.

1.2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 4209. Au moment de la publication de cette partie de l'ISO 4209, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette partie de l'ISO 4209 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 4223-1 : 1978, *Définitions de certains termes utilisés dans l'industrie du pneumatique — Partie 1 : Pneus.*

1.3 Définitions

Pour la définition des termes relatifs aux pneumatiques, voir l'ISO 4223-1.

Section 2 : Désignation et cotes des pneumatiques

2.1 Désignation des pneumatiques

La désignation du pneumatique doit figurer sur le flanc du pneumatique et comprendre les caractéristiques suivantes, proches les unes des autres :

— caractéristiques «dimensions-construction» (voir 2.1.1);

— caractéristiques «conditions d'utilisation» (voir 2.1.2).

2.1.1 Caractéristiques «dimensions-construction»

Les caractéristiques doivent être indiquées comme suit :

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

2.1.1.1 Grosseur nominale de boudin

La grosseur nominale de boudin doit être exprimée en millimètres. Pour les pneumatiques montés sur jantes coniques à 5° et à 15° (désignées par des codes), la grosseur nominale de boudin doit se terminer par 5.

2.1.1.2 Rapport nominal d'aspect

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

2.1.1.3 Code de construction du pneumatique

Le code de construction du pneumatique doit être le suivant :

B pour construction diagonale ceinturée;

D pour construction diagonale;

R pour construction radiale.

NOTE — D'autres lettres code seront établies pour de nouvelles conceptions (constructions) de pneumatiques.

2.1.1.4 Diamètre nominal de jante

Le diamètre nominal de jante doit être exprimé par un code pour les jantes coniques à 5° et les jantes (à base creuse) coniques à 15 ° (voir le tableau 1 pour la corrélation des codes).

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

2.1.2 Caractéristiques «conditions d'utilisation»

Les caractéristiques doivent être indiquées comme suit :

Indice de montage en monte simple / Indice de charge en monte jumelée — Code de vitesse

2.1.2.1 Indice de charge

L'indice de charge est un code numérique associé à la charge maximale qu'un pneumatique peut supporter en monte simple ou en monte jumelée, à la vitesse indiquée par son code de vitesse dans les conditions d'utilisation spécifiées. (Voir tableau 5.)

2.1.2.2 Code de vitesse

Le code de vitesse représente la catégorie de vitesse, qui est la vitesse de référence définie comme la vitesse à laquelle le pneumatique peut porter la charge correspondant à son indice de charge dans les conditions d'utilisation spécifiées. (Voir tableau 6.)

2.1.3 Caractéristiques diverses d'utilisation

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

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

2.1.3.3 Dans le cas de pneumatiques à bande de roulement spéciale (voir tableau 2), le symbole «ET» doit apparaître sur le pneumatique.

2.1.4 Exemple

Un pneumatique présentant

a) les caractéristiques «dimensions-construction» suivantes :
   — grosseur nominale de boudin 275 mm,
   — rapport nominal d'aspect 70 %,
   — construction radiale,
   — code de diamètre nominal de jante 22.5;

b) les caractéristiques «conditions d'utilisation» suivantes :
   — charge en monte simple 2 500 kg,
   — charge en monte jumelée 2 300 kg,
   — vitesse de référence 130 km/h;

c) les autres caractéristiques d'utilisation suivantes :
   — sans chambre à air,
   — bande de roulement spéciale;

doit être marqué

275/70 R 22.5	140/137 M

TUBELESS ET

2.2 Cotes des pneumatiques

2.2.1 Calcul des cotes théoriques du pneumatique neuf

Pour le choix des coefficients K_1 (rapport jante/grosseur de boudin) et K_2, voir le tableau 2.

2.2.1.1 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 :

$$R_{th} = K_1 S_N$$

2.2.1.2 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}. Pour les largeurs de jantes coniques à 5° et coniques à 15° (à base creuse), voir le tableau 1.

2.2.1.3 *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 :

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

arrondie au nombre entier le plus proche.

Pour le facteur K_2, voir le tableau 2.

2.2.1.4 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) :

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

arrondie au nombre entier le plus proche.

2.2.1.5 Diamètre extérieur théorique du pneumatique neuf, D_o

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

$$D_o = D_r + 2H$$

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

2.2.1.6 Valeurs

Les cotes correspondantes des pneumatiques des séries millimétriques pour véhicules utilitaires, telles que la largeur de jante de mesure, la grosseur de boudin théorique et la hauteur de section théorique, sont données dans les annexes A et B; il est recommandé de choisir des échelons supérieurs à 10 pour les pneumatiques d'une série donnée ayant une grosseur nominale de boudin au-dessus de 205.

2.2.2 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.

2.2.2.1 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 du pneumatique neuf, S, par le coefficient a approprié (voir tableau 2) :

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

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

2.2.2.2 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, H, multiplié par le coefficient b approprié (voir tableau 2) :

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

Il comprend les tolérances de fabrication, les différents types de dessins de la bande de roulement et la dilatation du pneumatique en service.

2.2.3 Entraxe minimal de jumelage (MDS)

2.2.3.1 L'entraxe minimal de jumelage est une valeur indicative, égale au produit de la grosseur de boudin théorique du pneumatique neuf, S, par le coefficient K_3 approprié [voir tableau 2b)]:

$$\text{MDS} = S\,K_3$$

Ce coefficient se rapporte à une capacité de charge correspondant à l'indice de charge en monte jumelée, indiqué sur le pneumatique dans les caractéristiques d'utilisation, à la pression de gonflage applicable pour une utilisation normale sur route.

2.2.3.2 La grosseur de boudin théorique du pneumatique neuf, S, varie de 2,5 mm par 0.25 de variation du code de largeur de jante. L'entraxe minimal de jumelage doit être adapté en conséquence.

Tableau 1 — Codes de diamètre nominal de jante et de largeur de jante

a) Code de diamètre nominal de jante

Code		Diamètre nominal de la jante, D_r mm
Jantes coniques à 5°	Jantes (à base creuse) coniques à 15°	
10	—	254
12	—	305
13	—	330
14	—	356
—	14.5	368
15	—	381
16	—	406
17	—	432
—	17.5	445
18	—	457
—	19.5	495
20	—	508
—	20.5	521
22	—	559
—	22.5	572
24	—	610
—	24.5	622

b) Code de largeur de jante

Code		Largeur de la jante de mesure, R_m mm
Jantes coniques à 5°	Jantes (à base creuse) coniques à 15°	
3.50	—	88,9
4.00	—	101,6
4.50	—	114,3
5.00	—	127,0
—	5.25	133,5
5.50	—	139,7
6.00	6.00	152,5
6.50	—	165,1
—	6.75	171,5
7.00	—	177,8
7.50	7.50	190,5
8.00	—	203,2
—	8.25	209,5
8.50	—	215,9
9.00	9.00	228,5
9.50	—	241,3
—	9.75	247,5
10.00	—	254,0
10.50	10.50	266,5
11.25	—	285,8
—	11.75	298,5
—	12.25	311,0
13.00	13.00	330,0
14.00	14.00	355,5
15.00	15.00	381,0
—	16.00	406,5
—	18,00	457,0

Tableau 2 — Coefficients pour le calcul des cotes des pneumatiques

a) Coeffients K_2, b et a

Structure	Code de construction du pneumatique	Coefficients		
		K_2	b	a
Diagonale ceinturée	B	0,4	1,07	1,08
Diagonale	D	0,4	1,07	1,08
Radiale	R	0,4	1,04	1,05
...	...	...	...	...
...	...	...	...	...

NOTE — Pour les pneumatiques à bande de roulement spéciale (voir 2.1.3.3) :

Diagonale ceinturée ..... b = 1,09

Diagonale ..... b = 1,09

Radiale ..... b = 1,06

b) Coefficients K_1 et K_3

Code de construction du pneumatique	Type de jante	Rapport nominal d'aspect H/S	Rapport jante/grosseur de boudin K_1	Entraxe minimal de jumelage[1] K_3
B, D, R	Conique à 5°	100 à 65[2]	0,70	1,15
	Conique à 15° (à base creuse)	90 à 65[2]	0,75	1,125
	...			

1) D'autres facteurs peuvent être définis pour de nouvelles conceptions ou constructions de pneus.

2) Pour H/S inférieur à 65, d'autres annexes seront établies.

2.2.4 Largeurs de jante permises

La gamme de largeurs de jante permises, en millimètres, est déterminée pour chaque grosseur nominale de boudin en multipliant la grosseur nominale de boudin, S_N, par les coefficients appropriés, C_R, indiqués dans le tableau 3, c'est-à-dire:

largeur minimale de jante: $C_{R,min} \times S_N$

largeur maximale de jante: $C_{R,max} \times S_N$

Tableau 3 — Coefficients pour le calcul des largeurs de jante pour pneumatiques pour véhicules utilitaires, en relation avec le rapport nominal d'aspect H/S

Type de jante[1]	Rapport nominal d'aspect H/S	Grosseur nominale de boudin S_N mm	Coefficients pour le calcul de la largeur de jante recommandée[2] C_R min.	max.
Conique à 5°	$100 \leqslant H/S \leqslant 70$	Toutes	0,65	0,80
Conique à 15°	$90 \leqslant H/S \leqslant 75$	$\leqslant 215$	0,65	0,80
		$\geqslant 225$	0,675	0,80
	$70 \leqslant H/S \leqslant 65$	Toutes	0,675	0,85

1) D'autres jantes peuvent être spécifiées pour des conditions d'utilisation spéciales, par accord entre manufacturiers de pneumatiques, fabricants de jantes et de roues ainsi que constructeurs de véhicules.

2) Les coefficients indiqués dans ce tableau s'appliquent à la grosseur nominale de boudin du pneumatique.

2.3 Tableaux des cotes des pneumatiques

Des exemples concernant quelques dimensions de pneumatiques sont donnés dans l'annexe C. Les chiffres indiqués dans la deuxième colonne des tableaux des chapitres C.2 et C.3 sont des codes relatifs à la largeur de la jante de mesure, R_m (voir la corrélation des codes dans le tableau 1).

2.4 Méthode de mesurage des cotes des pneumatiques

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

Section 3 : Valeurs de charge

3.1 Capacité de charge du pneumatique

Les indices de charge sont indiqués dans le tableau 5.

3.2 Code de vitesse

Les codes de vitesse sont indiqués dans le tableau 6.

3.3 Capacité de charge à différentes vitesses

Lorsque le pneumatique est monté sur un véhicule ayant une vitesse maximale différente de la vitesse de référence du pneumatique, des variations appropriées de charge sont admises par rapport à la charge correspondant à l'indice de charge (voir tableau 4). Pour obtenir le meilleur rendement en service dans ces conditions, il peut être nécessaire d'augmenter les pressions de gonflage de référence.

Tableau 4 — Capacité de charge à différentes vitesses

NOTES

1 La pression de gonflage doit être augmentée pour des majorations de charge dépassant 125 %, en consultant le manufacturier de pneumatiques.

2 Pour une vitesse ⩾ 70 km/h, «vitesse» signifie la performance de vitesse dont le véhicule est capable (vitesse maximale à pleine charge). Pour une vitesse ⩽ 65 km/h, «vitesse» signifie la vitesse à laquelle le véhicule est utilisé.

3 Les variations de charge sont valables sur sol aménagé uniquement.

4 Consulter le fabricant de jantes et de roues afin d'être certain de la résistance de la jante/roue pour l'utilisation prévue.

a) Pneumatiques à indice de charge ⩽ 121 (essieu simple) et à codes de vitesse L, M et N

Vitesse km/h	Charge %
statique	210
10	175
15	160
30	135
50	120
70	112,5
85	108,5
100	105
120	100
140[1]	90[1]

1) Applicable aux pneumatiques à code de vitesse L.

b) Pneumatiques à indice de charge ⩾ 122 (essieu simple) et à codes de vitesse J à M

Vitesse km/h	Charge %
statique	—
10	—
15	—
30	125
50	112
65	108,5
80	104
100	100
120[1]	88[1]

1) Applicable aux pneumatiques à code de vitesse J.

Tableau 5 — *Corrélation entre indice de charge et capacité de charge par pneumatique (CCP)*

Indice de charge	CCP kg	Indice de charge	CCP kg	Indice de charge	CCP kg	Indice de charge	CCP kg	Indice de charge	CCP kg	Indice de charge	CCP kg	Indice de charge	CCP kg
0	45	40	140	80	450	120	1 400	160	4 500	200	14 000	240	45 000
1	46,2	41	145	81	462	121	1 450	161	4 625	201	14 500	241	46 250
2	47,5	42	150	82	475	122	1 500	162	4 750	202	15 000	242	47 500
3	48,7	43	155	83	487	123	1 550	163	4 875	203	15 500	243	48 750
4	50	44	160	84	500	124	1 600	164	5 000	204	16 000	244	50 000
5	51,5	45	165	85	515	125	1 650	165	5 150	205	16 500	245	51 500
6	53	46	170	86	530	126	1 700	166	5 300	206	17 000	246	53 000
7	54,5	47	175	87	545	127	1 750	167	5 450	207	17 500	247	54 500
8	56	48	180	88	560	128	1 800	168	5 600	208	18 000	248	56 000
9	58	49	185	89	580	129	1 850	169	5 800	209	18 500	249	58 000
10	60	50	190	90	600	130	1 900	170	6 000	210	19 000	250	60 000
11	61,5	51	195	91	615	131	1 950	171	6 150	211	19 500	251	61 500
12	63	52	200	92	630	132	2 000	172	6 300	212	20 000	252	63 000
13	65	53	206	93	650	133	2 060	173	6 500	213	20 600	253	65 000
14	67	54	212	94	670	134	2 120	174	6 700	214	21 200	254	67 000
15	69	55	218	95	690	135	2 180	175	6 900	215	21 800	255	69 000
16	71	56	224	96	710	136	2 240	176	7 100	216	22 400	256	71 000
17	73	57	230	97	730	137	2 300	177	7 300	217	23 000	257	73 000
18	75	58	236	98	750	138	2 360	178	7 500	218	23 600	258	75 000
19	77,5	59	243	99	775	139	2 430	179	7 750	219	24 300	259	77 500
20	80	60	250	100	800	140	2 500	180	8 000	220	25 000	260	80 000
21	82,5	61	257	101	825	141	2 575	181	8 250	221	25 750	261	82 500
22	85	62	265	102	850	142	2 650	182	8 500	222	26 500	262	85 000
23	87,5	63	272	103	875	143	2 725	183	8 750	223	27 250	263	87 500
24	90	64	280	104	900	144	2 800	184	9 000	224	28 000	264	90 000
25	92,5	65	290	105	925	145	2 900	185	9 250	225	29 000	265	92 500
26	95	66	300	106	950	146	3 000	186	9 500	226	30 000	266	95 000
27	97,5	67	307	107	975	147	3 075	187	9 750	227	30 750	267	97 500
28	100	68	315	108	1 000	148	3 150	188	10 000	228	31 500	268	100 000
29	103	69	325	109	1 030	149	3 250	189	10 300	229	32 500	269	103 000
30	106	70	335	110	1 060	150	3 350	190	10 600	230	33 500	270	106 000
31	109	71	345	111	1 090	151	3 450	191	10 900	231	34 500	271	109 000
32	112	72	355	112	1 120	152	3 550	192	11 200	232	35 500	272	112 000
33	115	73	365	113	1 150	153	3 650	193	11 500	233	36 500	273	115 000
34	118	74	375	114	1 180	154	3 750	194	11 800	234	37 500	274	118 000
35	121	75	387	115	1 215	155	3 875	195	12 150	235	38 750	275	121 000
36	125	76	400	116	1 250	156	4 000	196	12 500	236	40 000	276	125 000
37	128	77	412	117	1 285	157	4 125	197	12 850	237	41 250	277	128 500
38	132	78	425	118	1 320	158	4 250	198	13 200	238	42 500	278	132 000
39	136	79	437	119	1 360	159	4 375	199	13 600	239	43 750	279	136 000

Tableau 6 — Correspondance entre le code de vitesse et la catégorie de vitesse

Code de vitesse	Catégorie de vitesse km/h
B	50
C	60
D	65
E	70
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140

Annexe A
(informative)

Guide des valeurs pour les séries millimétriques avec jantes coniques à 5°

A.1 Les valeurs du tableau A.1 sont données à titre d'information. (Voir 2.2.1.6.)

A.2 Ces valeurs serviront de guide pour la détermination des cotes théoriques des pneumatiques neufs, séries millimétriques, montés sur des jantes coniques à 5° à base creuse (désignées par un code), de diamètre nominal de jante jusqu'au code 16 compris. Pour les pneumatiques montés sur des jantes coniques à 15° à base creuse (désignées par un code), voir l'annexe B. Pour les pneumatiques montés sur des jantes de type différent (désignées en millimètres), d'autres annexes seront établies.

Tableau A.1 — Guide des valeurs pour les séries millimétriques avec jantes coniques à 5°

Grosseur nominale de boudin S_N mm	Code de largeur de la jante de mesure R_m	Cotes théoriques du pneumatique neuf, mm								
		Grosseur de boudin S	Hauteur de section, H,[1] suivant rapports nominaux d'aspect H/S :							
			100	95	90	85	80	75	70	65[2]
125	3.50	126	125	119	113	106	100	94	88	81
135	3.50	133	135	128	122	115	108	101	95	88
145	4.00	145	145	138	131	123	116	109	102	94
155	4.50	157	155	147	140	132	124	116	109	101
165	4.50	165	165	157	149	140	132	124	116	107
175	5.00	177	175	166	158	149	140	131	123	114
185	5.00	184	185	176	167	157	148	139	130	120
195	5.50	196	195	185	176	166	156	146	137	127
205	5.50	203	205	195	185	174	164	154	144	133
215	6.00	216	215	204	194	183	172	161	151	140
225	6.00	223	225	214	203	191	180	169	158	146
235	6.50	235	235	223	212	200	188	176	165	153
245	7.00	248	245	233	221	208	196	184	172	159
255	7.00	255	255	242	230	217	204	191	179	166
265	7.50	267	265	252	239	225	212	199	186	172
275	7.50	274	275	261	248	234	220	206	193	179
285	8.00	286	285	271	257	242	228	214	200	185
295	8.00	294	295	280	266	251	236	221	207	192
305	8.50	306	305	290	275	259	244	229	214	198
315	8.50	313	315	299	284	268	252	236	221	205
325	9.00	325	325	309	293	276	260	244	228	211
335	9.00	333	335	318	302	285	268	251	235	218
345	9.50	345	345	328	311	293	276	259	242	224
355	10.00	357	355	337	320	302	284	266	249	231
365	10.00	365	365	347	329	310	292	274	256	237

1) Les valeurs sont basées sur un type normal de bande de roulement.

2) Pour H/S inférieur à 65, d'autres annexes seront établies.