

NORME
INTERNATIONALE

ISO
3739-1

Première édition
1992-05-01

**Pneumatiques et jantes pour matériel de
manutention —**

Partie 1:

**Pneumatiques (série millimétrique) montés sur
jantes coniques à 5° ou à base plate —
Désignation, cotes et marquage**

[ISO 3739-1:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b74597df-668e-4515-a7fb-c44a1b91e310/iso-3739-1-1992)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b74597df-668e-4515-a7fb-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b74597df-668e-4515-a7fb-c44a1b91e310/iso-3739-1-1992)

[c44a1b91e310/iso-3739-1-1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b74597df-668e-4515-a7fb-c44a1b91e310/iso-3739-1-1992)
Industrial tyres and rims —

*Part 1: Pneumatic tyres (metric series) on 5° tapered or flat base
rims — Designation, dimensions and marking*



Numéro de référence
ISO 3739-1:1992(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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3739-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves*, sous-comité SC 7, *Pneumatiques et jantes industriels pour matériels de manutention*.

L'ISO 3739 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Pneumatiques et jantes pour matériel de manutention*:

- *Partie 1: Pneumatiques (série millimétrique) montés sur jantes coniques à 5 degrés ou à base plate — Désignation, cotes et marquage*
- *Partie 2: Pneumatiques (série millimétrique) montés sur jantes coniques à 5 degrés ou à base plate — Capacités de charge*
- *Partie 3: Jantes*

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Pneumatiques et jantes pour matériel de manutention —

Partie 1:

Pneumatiques (série millimétrique) montés sur jantes coniques à 5° ou à base plate — Désignation, cotes et marquage

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3739 prescrit les caractéristiques principales, à savoir désignation, cotes et marquages, des pneumatiques de la série millimétrique utilisés principalement sur les engins de manutention roulant sur surfaces aménagées. Les caractéristiques des pneumatiques sont basées sur les paramètres suivants:

- a) vitesse ne dépassant pas 50 km/h;
- b) utilisation sur des jantes coniques à 5° ou à base plate;
- c) diamètres de jante ne dépassant pas le code de diamètre 15.

NOTE 1 L'extension de la plage des codes de diamètre de jante peut être envisagée.

L'ISO 3739-2 traite des capacités de charge et l'ISO 3739-3 des profils des jantes adaptés à ces pneumatiques.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 3739. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie

de l'ISO 3739 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 31-0:1981, *Principes généraux concernant les grandeurs, les unités et les symboles.*

ISO 3877-1:1978, *Pneus, valves et chambres à air — Liste des termes équivalents — Partie 1: Pneus.*

ISO 4223-1:1989, *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; les termes équivalents sont donnés dans l'ISO 3877-1.

4 Désignation des pneumatiques

4.1 Caractéristiques «dimensions-construction»

Les caractéristiques «dimensions-construction» 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 du pneumatique doit être exprimée en millimètres et sa valeur doit se terminer par 0 ou 5.

4.1.2 Rapport nominal d'aspect

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

4.1.3 Code de construction du pneumatique

Le code de construction doit être le suivant:

D ou «—» (un tiret) pour structure diagonale;

R pour structure radiale.

4.1.4 Code de diamètre nominal de jante

Pour les pneumatiques montés sur des jantes existantes, le code de diamètre nominal de jante doit correspondre aux indications du tableau 1.

4.2 Caractéristiques «conditions d'utilisation»

Les caractéristiques «conditions d'utilisation» ou la description des conditions de service 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 supporter à la vitesse correspondant à son code de vitesse, dans les conditions d'utilisation spécifiées par le fabricant de pneumatiques.

La corrélation entre indice de charge et capacité de charge par pneumatique est indiquée dans le tableau 2.

4.2.2 Code de vitesse

Le code de vitesse doit correspondre aux indications du tableau 3. Le code de vitesse ou la catégorie de vitesse indique la vitesse de référence définie comme étant la vitesse à laquelle le pneumatique peut supporter la charge correspondant à son indice de charge dans les conditions d'utilisation spécifiées.

La vitesse de référence permettant d'identifier la charge des pneumatiques pour matériel de manutention doit être de 25 km/h (code de vitesse A5).

Tableau 1 — Code de diamètre nominal de jante

| Code de diamètre nominal de jante | Diamètre nominal de jante, D_r , mm |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 4 | 102 |
| 6 | 152 |
| 8 | 203 |
| 9 | 229 |
| 10 | 254 |
| 12 | 305 |
| 15 | 381 |

Tableau 2 — Corrélation entre indice de charge et capacité de charge par pneumatique

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

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

| Code de vitesse | Catégorie de vitesse km/h |
|------------------|---------------------------|
| A2 | 10 |
| A3 | 15 |
| A4 | 20 |
| A5 ¹⁾ | 25 ¹⁾ |
| A6 | 30 |
| A7 | 35 |
| A8 | 40 |
| B | 50 |

1) Voir 4.2.2.

4.3 Caractéristiques diverses d'utilisation

4.3.1 Le mot «TUBELESS» (sans chambre à air) doit caractériser les pneumatiques utilisés sans chambre à air.

4.3.2 Des indications spécifiques peuvent être ajoutées, si nécessaire, pour indiquer par exemple le sens préférentiel de rotation à l'aide d'une flèche.

5 Marquage

5.1 Marquage général

Le marquage doit se composer de:

- la désignation des caractéristiques «dimensions-construction»;
- la désignation des caractéristiques «conditions d'utilisation» (indice de charge et code de vitesse);
- la désignation des caractéristiques diverses d'utilisation.

Le marquage des caractéristiques «conditions d'utilisation» (indice de charge, code de vitesse) doit être distinct mais au voisinage du marquage des caractéristiques «dimensions-construction».

L'emplacement des marquages relatifs aux caractéristiques diverses d'utilisation (voir 4.3.1 et 4.3.2) n'est pas prescrit.

EXEMPLE

180/65R9 Marquage des caractéristiques «dimensions-construction»

116 A5 Marquage de l'indice de charge et du code de vitesse (emplacement distinct mais au voisinage du marquage précédent)

TUBELESS Emplacement laissé à la discrétion du manufacturier du pneumatique

Les caractéristiques d'un pneumatique présentant les marquages ci-dessus sont les suivantes:

- 180: grosseur nominale de boudin égale à 180 mm;
- 65: rapport nominal d'aspect égal à 65;
- R: structure radiale;
- 9: code de diamètre nominal de jante correspondant à 229 mm;
- 116: indice de charge correspondant à une charge par pneumatique de 1 250 kg;

A5: code de vitesse correspondant à 25 km/h;

TUBELESS: pneumatique à utiliser sans chambre à air.

5.2 Marquage de la vitesse maximale

Si la vitesse maximale du pneumatique est inférieure à 50 km/h, la vitesse maximale réelle doit être marquée sur le pneumatique (par exemple: «40 km/h max.» ou «max. 40 km/h»).

6 Cotes des pneumatiques

Les valeurs dérivées des formules de calcul des cotes théoriques des pneumatiques doivent être arrondies au millimètre le plus proche. Pour l'arrondissement des valeurs voir l'ISO 31-0:1981, annexe B.

6.1 Calcul des cotes théoriques des pneumatiques

6.1.1 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 :

$$R_{th} = K_1 S_N$$

Pour les pneumatiques pour matériel de maintenance montés sur jante conique à 5° ou à base plate, $K_1 = 0,7$ pour les pneumatiques dont le rapport nominal d'aspect (H/S) est compris entre 65 et 85 inclus.

NOTE 2 D'autres valeurs de K_1 pourront être définies ultérieurement pour d'autres types de pneumatiques et de jantes.

6.1.2 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.

6.1.3 Hauteur de section théorique du pneumatique, H

La hauteur de section théorique du pneumatique, H , est égale au produit de la grosseur nominale de

boudin, S_N , par le rapport nominal d'aspect, H/S (H/S étant exprimé en pourcentage):

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

6.1.4 Diamètre extérieur théorique du pneumatique, D_o

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

$$D_o = D_r + 2H$$

Pour les valeurs de D_r à utiliser, voir le tableau 1.

6.1.5 Guide des cotes des pneumatiques

Les cotes théoriques des pneumatiques sont données dans le tableau 5.

6.2.1 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, S , par le coefficient approprié, a (voir tableau 4):

$$W_{\max} = Sa$$

6.2.2 Diamètre extérieur maximal du pneumatique en service, $D_{o,\max}$

Le diamètre extérieur maximal 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, H , par le coefficient approprié, b (voir tableau 4):

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

Tableau 4 — Coefficients pour le calcul des cotes maximales hors tout des pneumatiques en service

| Structure | Code de construction | Rapport nominal d'aspect H/S | Coefficients | |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|--------------|------|
| | | | a | b |
| Diagonale Radiale | D ou «—» R | 65 à 85 | 1,08 | 1,08 |

6.2 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.

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

7 Cotes théoriques des pneumatiques

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b74597df-668e-4515-a7fb-44b8109-iso-3739-1-1992>

Les cotes applicables aux pneumatiques pour matériel de manutention de la série millimétrique recommandée (grosseur nominale de boudin, largeur de jante de mesure, grosseur de boudin théorique du pneumatique et hauteur de section théorique du pneumatique) sont données dans le tableau 5 pour les pneumatiques de rapport nominal d'aspect compris entre 65 et 85.

Tableau 5 — Guide des cotes des pneumatiques

| Grosseur nominale de boudin S_N mm | Code de largeur de jante de mesure | Cotes théoriques du pneumatique, mm | | | | | |
|--|------------------------------------|-------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|
| | | Grosseur de boudin S | Hauteur de section, H , pour un rapport nominal d'aspect, H/S (%) de | | | | |
| | | | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 |
| 100 | 2.5 | 98 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 |
| 110 | 3.25 | 112 | 94 | 88 | 83 | 77 | 72 |
| 125 | 3.25 | 123 | 106 | 100 | 94 | 88 | 81 |
| 140 | 4.0 | 141 | 119 | 112 | 105 | 98 | 91 |
| 160 | 4.0 | 156 | 136 | 128 | 120 | 112 | 104 |
| 180 | 5.0 | 180 | 153 | 144 | 135 | 126 | 117 |
| 200 | 5.0 | 195 | 170 | 160 | 150 | 140 | 130 |
| 225 | 6.5 | 228 | 191 | 180 | 169 | 158 | 146 |
| 250 | 6.5 | 246 | 213 | 200 | 188 | 175 | 163 |
| 280 | 8.0 | 283 | 238 | 224 | 210 | 196 | 182 |
| 315 | 8.0 | 308 | 268 | 252 | 236 | 221 | 205 |
| 355 | 10.0 | 357 | 302 | 284 | 266 | 249 | 231 |

8 Gamme dimensionnelle

La gamme dimensionnelle recommandée (grosueur nominale de boudin, diamètre de jante) des pneumatiques pour matériel de manutention de la série millimétrique est donnée dans le tableau 6.

9 Méthode de mesure 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 la température ambiante, après quoi la pression de gonflage doit être rétablie à sa valeur initiale.

Tableau 6 — Gamme dimensionnelle recommandée

| Grosueur nominale de boudin S_N mm | Code de diamètre nominal de jante ¹⁾ | | | | | | |
|--|---|---|---|---|----|----|----|
| | 4 | 6 | 8 | 9 | 10 | 12 | 15 |
| 100 | * | * | * | | | | |
| 110 | * | * | * | | | | |
| 125 | * | * | * | * | | | |
| 140 | * | * | * | * | | | |
| 160 | * | * | * | * | * | * | * |
| 180 | * | * | * | * | * | * | * |
| 200 | * | * | * | * | * | * | * |
| 225 | | | * | * | * | * | * |
| 250 | | | | | * | * | * |
| 280 | | | | | * | * | * |
| 315 | | | | | | * | * |
| 355 | | | | | | | * |

1) Les dimensions de pneumatiques marquées d'un astérisque (*) sont les dimensions recommandées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3739-1:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b74597df-668e-4515-a7fb-c44a1b9dc310/iso-3739-1-1992>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3739-1:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b74597df-668e-4515-a7fb-c44a1b9dc310/iso-3739-1-1992>