NORME INTERNATIONALE

ISO 4223-1

Cinquième édition
2017-12

Définitions de certains termes utilisés dans l'industrie du pneumatique —

Partie 1: Pneumatiques

Definitions of some terms used in the tyre industry —

Part 1: Pneumatic tyres

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

Numéro de référence
ISO 4223-1:2017(F)

© ISO 2017

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva
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 ..... **iv**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes, définitions et symboles **1**
Annexe A (normative) **Charges, vitesses et diamètres de jante** **13**
Bibliographie **20**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise 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 de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-2f2e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves*.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 4223-1:2002), qui a fait l'objet d'une révision technique. Par ailleurs, elle intègre l'amendement ISO 4223-1:2002/Amd 1:2011.

Une liste de toutes les parties de l'ISO 4223 peut être trouvée sur le site web de l'ISO.

 © ISO 2017 – Tous droits réservés

Définitions de certains termes utilisés dans l'industrie du pneumatique —

Partie 1: Pneumatiques

1 Domaine d'application

Le présent document définit un certain nombre de termes importants relatifs aux pneumatiques utilisés dans l'industrie du pneumatique, ainsi que les codes, symboles et valeurs correspondants.

NOTE 1 Pour les autres termes utilisés dans ce domaine, ainsi que pour leurs équivalents dans d'autres langues, voir l'ISO 3877 (toutes les parties). Pour les termes relatifs aux roues/jantes et pour leurs définitions, voir l'ISO 3911.

NOTE 2 L'Annexe A constitue un élément normatif du présent document.

2 Références normatives

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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 s'applique (y compris d'éventuels amendements).

ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebb8c85/iso-4223-1-2017

ISO 4251-4, *Pneumatiques (série à marquage «équivalent nappes») et jantes pour tracteurs et machines agricoles — Partie 4: Nomenclature et classification des pneumatiques*

3 Termes, définitions et symboles

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 4251-4 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

— Plate-forme de navigation ISO: disponible à l'adresse http://www.iso.org/obp

3.1 Termes relatifs à la catégorie d'utilisation

3.1.1
pneumatique normal
pneumatique destiné à l'utilisation sur route (ou la voie publique) qui ne requiert pas de désignations «M+S» (ou d'autres variantes), ou neige extrême ou d'*utilisation spéciale* (3.1.2)

Note 1 à l'article: MPT, ML (3.7.1.1.16), POR, sont des exemples de désignations d'utilisation spéciale.

3.1.2
utilisation spéciale
pneumatique destiné à un usage mixte (à la fois sur route et hors route) ou à une autre application spéciale, et principalement destiné à initier et maintenir le mouvement d'un véhicule dans des conditions hors route

© ISO 2017 – Tous droits réservés

3.1.3
pneumatique neige
pneumatique dont la sculpture de la *bande de roulement* (3.5.4), le mélange de la bande de roulement ou la *structure* (3.4.1) sont conçus avant tout pour assurer, dans des conditions hivernales, p.ex. dans la neige, une meilleure performance qu'un *pneumatique normal* (3.1.1) en ce qui concerne son aptitude à initier ou maintenir le mouvement du véhicule

Note 1 à l'article: Il est identifié par une combinaison des lettres «M»et «S», p.ex. M+S, M&S.

3.1.4
pneumatique de secours à usage temporaire
pneumatique différent d'un pneumatique destiné à équiper un véhicule quelconque dans les conditions de conduite normales et qui est uniquement prévu pour un usage temporaire dans des conditions de conduite restreintes

3.1.5
pneumatique pour conditions de neige extrême
pneumatique dont la sculpture de la *bande de roulement* (3.5.4), le mélange de la bande de roulement ou la *structure* (3.4.1) sont spécifiquement conçus d'après les essais de performance de l'ISO 18106 et qui est identifié par un symbole «Alpin» ou «montagne à 3 pics avec flocon de neige»

Note 1 à l'article: Se reporter aux normes et exigences régionales pour les cotes et les critères de performance, le positionnement adjacent au «M+S» et la caractérisation par le symbole de la montagne à 3 pics avec flocon de neige (voir Figure 1).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

Figure 1 — Symbole montagne à 3 pics avec flocon de neige

3.1.6
professionnel hors-route
POR
pneumatique pour *utilisation spéciale* (3.1.2) utilisé principalement dans des conditions hors route difficiles

3.1.7
non homologué pour un usage routier
NHS
pneumatique principalement conçu pour être utilisé hors de la voie publique, mais qui se prête à une utilisation temporaire/non intentionnelle sur la voie publique et identifié par les lettres «*NHS*» (3.7.1.1.8)

3.1.8
pneumatique traction
pneumatique qui peut porter l'inscription «TRACTION» et destiné à être monté principalement sur l'essieu/les essieux moteur(s) d'un véhicule pour maximiser la transmission de la force dans différentes circonstances

3.2 Termes relatifs à la description de service

 © ISO 2017 – Tous droits réservés

3.2.1
description de service
identification d'un pneumatique, complémentaire à la *désignation dimensionnelle du pneumatique* (3.7.1) qui est constituée d'un *indice de charge (LI)* (3.2.1.1) (ou de deux indices de charge dans le cas de montages en simple/en jumelé) et d'un *code de vitesse (SS)* (3.2.1.2)

EXEMPLE 91H ou 121/119S.

3.2.1.1
indice de charge
LI
code numérique qui indique une charge de référence utilisée pour définir la capacité de charge d'un pneumatique, et qui peut dépendre des conditions de fonctionnement et du type de pneumatique

Note 1 à l'article: Voir le Tableau A.1.

3.2.1.2
code de vitesse
code alphabétique ou alphanumérique qui indique la *catégorie de vitesse* (3.2.1.3) du pneumatique, qui peut dépendre des conditions de fonctionnement et du type de pneumatique

Note 1 à l'article: Voir le Tableau A.2.

3.2.1.3
catégorie de vitesse
vitesse maximale qu'un pneumatique peut supporter, exprimée avec le code de vitesse, et qui fait partie de la *description de service* (3.2.1)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Note 1 à l'article: Voir le Tableau A.2 pour les codes de vitesse.

3.3 Autres termes généraux et définitions

ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

3.3.1
pression de gonflage à froid
pression interne du pneumatique à la température ambiante, à l'exclusion de toute augmentation de pression due à l'utilisation du pneumatique

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en kilopascals (kPa).

3.3.2
pneumatique dilaté
pneumatique usagé ayant subi, à la suite de son utilisation, une dilatation ou un grossissement

3.3.3
pneumatique neuf
pneumatique qui n'a pas été utilisé et qui n'est pas un *pneumatique rechapé* (3.3.11)

3.3.4
circonférence de roulement
C_r
distance parcourue par le centre du pneumatique (axe de rotation) en un tour de roue, dans des conditions bien spécifiées

3.3.5
résistance au roulement
F_r
perte d'énergie (ou énergie consommée) par unité de distance parcourue

Note 1 à l'article: L'unité SI utilisée de manière conventionnelle pour la résistance au roulement est le newton mètre par mètre (N·m/m). Cela équivaut à la force de traînée exprimée en newtons (N).

© ISO 2017 – Tous droits réservés

3.3.6
surface de contact du pneumatique
A_c
aire de la surface plane contenue dans le *périmètre virtuel* (3.3.8) de l'empreinte du pneumatique

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en mètres carrés (m^2).

3.3.7
pression au sol du pneumatique
F/A_c
charge unitaire moyenne que le pneumatique transmet par sa surface de contact à la chaussée, exprimée en kilonewtons par mètre carré (kN/m^2), par le rapport entre la force verticale F, appliquée sur l'axe de la *roue* (3.8.14) dans des conditions statiques et la *surface de contact du pneumatique* (3.3.6), A_c, et mesurée sur le pneumatique gonflé à la *pression de gonflage à froid* (3.3.1) recommandée pour le type d'utilisation envisagé

3.3.8
périmètre virtuel
<empreinte du pneumatique> courbe polygonale convexe délimitant la plus petite surface contenant tous les points de contact entre le pneumatique et le sol

3.3.9
pression de gonflage à évolution libre
procédé consistant à gonfler le pneumatique à la pression à froid requise et à laisser la pression de gonflage augmenter librement au fur et à mesure de l'échauffement du pneumatique pendant le roulage

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.3.10
pression de gonflage régulée
procédé consistant à gonfler le pneumatique à la pression à froid requise, en laissant cette pression de gonflage évoluer au niveau requis pendant le roulage, le pneumatique étant sous charge

ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

Note 1 à l'article: Cela est obtenu, le plus souvent, en reliant le pneumatique à une source de pression régulée par l'intermédiaire d'un raccord tournant.

3.3.11
pneumatique rechapé
pneumatique usé qui a été remis en état pour prolonger sa vie utile en remplaçant soit la gomme de la bande de roulement uniquement, soit la *bande de roulement* (3.5.4) et les *gommes de flancs* (3.5.3)

Note 1 à l'article: Le terme inclut les procédés suivants.

— «Rechapage de sommet» – remplacement de la bande de roulement.

— «Rechapage partiel» – remplacement de la bande de roulement avec un matériau nouveau qui recouvre également une partie des *flancs* (3.5.2).

— «Rechapage de talon à talon» – remplacement de la bande de roulement et de la gomme des flancs qui comprend la partie inférieure des flancs du pneumatique.

3.3.12
coefficient de résistance au roulement
rapport de la *résistance au roulement* (3.3.5), en newtons, à la charge exercée sur le pneumatique, en kilonewtons

Note 1 à l'article: Cette grandeur est sans dimension.

3.3.13
indicateur de résistance des pneumatiques
marquage sous forme d'étoiles (une, deux, trois, etc.), de l'*équivalent nappes (ply rating)* (3.5.6) (nombre), ou d'une fourchette de charge (lettre), utilisé pour indiquer la résistance d'un pneumatique

 © ISO 2017 – Tous droits réservés

3.3.14
pression d'essai
pression mesurée d'un pneumatique monté soumis à un essai spécifique

3.3.15
pneumatique neige-boue
type de pneumatique conçu pour obtenir une meilleure traction sur la neige et une meilleure performance dans la boue et le sable qu'avec un *pneumatique normal* (3.1.1) en ce qui concerne son aptitude à initier ou maintenir le mouvement du véhicule

Note 1 à l'article: Il est identifié par une combinaison des lettres «M» et «S», p.ex. M+S, M&S.

3.3.16
pneumatique de secours à usage temporaire du type T
pneumatique de secours à usage temporaire (3.1.4) conçu pour un usage à une pression de gonflage supérieure à celle spécifiée pour des pneumatiques normaux ou *renforcés* (3.3.17)

Note 1 à l'article: Il est désigné par le préfixe «T».

3.3.17
pneumatique renforcé
pneumatique pour charge additionnelle «extra load»
description d'un pneumatique pour voiture particulière et motocycle conçu pour des charges et des pressions de gonflage de référence supérieures à celle d'un pneumatique normal

3.3.18
pneumatique pour roulage à plat
pneumatique conçu pour fonctionner à l'état gonflé et capable de rouler au moins sur une distance spécifiée dans des conditions prescrites lorsque le pneumatique ne peut pas retenir l'air

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

3.4 Termes relatifs à la structure

3.4.1
structure
caractéristiques techniques de la *carcasse* (3.5.8) d'un pneumatique

EXEMPLE Structure *Diagonale* (3.4.1.1), *structure diagonale ceinturée* (3.4.1.2), structure *radiale* (3.4.1.3).

3.4.1.1
structure diagonale
«bias-ply»
«cross-ply»
structure (3.4.1) dans laquelle les *câblés* (3.5.5) des nappes s'étendent jusqu'au *talon* (3.5.1) et sont orientés de façon à former des angles alternés sensiblement inférieurs à 90° par rapport à la ligne médiane de la *bande de roulement* (3.5.4)

3.4.1.2
structure diagonale ceinturée
structure (3.4.1) de type *diagonal* (3.4.1.1) («bias-ply») dans laquelle la *carcasse* (3.5.8) est bridée par une *ceinture* (3.5.10) formée de deux ou plusieurs couches de *câblés* (3.5.5) essentiellement inextensibles

3.4.1.3
structure radiale
structure (3.4.1) dans laquelle les *câblés* (3.5.5) des nappes qui s'étendent jusqu'aux *talons* (3.5.1) sont orientés de façon à former un angle sensiblement égal à 90° par rapport à la ligne médiane de la *bande de roulement* (3.5.4), et dont la *carcasse* (3.5.8) est bridée par des *ceintures* (3.5.10) circonférentielles en câblé essentiellement inextensible

3.5 Termes relatifs aux parties principales

© ISO 2017 – Tous droits réservés

3.5.1
talon
élément du pneumatique dont la forme lui permett de s'adapter sur la *jante* (3.8.12) et qui se compose d'un ou de plusieurs noyaux en fils essentiellement inextensibles et de nappes de tissu autour de ces noyaux

3.5.2
flanc
partie du pneumatique entre la *bande de roulement* (3.5.4) et le *talon* (3.5.1)

3.5.3
gomme de flanc
couche de caoutchouc sur le *flanc* (3.5.2) du pneumatique et au-dessus de la *carcasse* (3.5.8) qui peut comporter des décorations, des nervures ou des cordons de protection, des désignations et marquages du pneumatique et des filets de centrage moulés

3.5.3.1
cordon de protection de jante
dispositif intégré dans la *zone basse du flanc* (3.5.11) du pneumatique destinée à protéger le rebord de *jante* (3.8.12) de tout dommage

3.5.4
bande de roulement
partie d'un pneumatique qui entre en contact avec le sol

3.5.5
câblé
fils textiles ou non textiles formant divers éléments de la *carcasse* (3.5.8) du pneumatique

EXEMPLE Nappes, *ceintures* (3.5.10), *nappes sommet* (3.5.9), etc.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-

3.5.6
nappe
couche constituée de *câblés* (3.5.5) caoutchoutés, disposés parallèlement les uns aux autres

3.5.7
gomme intérieure
couche de caoutchouc sur la surface interne de la *carcasse* (3.5.8), utilisée surtout dans les pneumatiques sans chambre à air de façon à minimiser les fuites d'air

3.5.8
carcasse
partie d'un pneumatique, autre que la *bande de roulement* (3.5.4) et les gommes de *flanc* (3.5.3), qui, une fois le pneumatique gonflé, supporte la charge

3.5.9
nappe sommet (pneumatique diagonal)
nappe (3.5.6) intermédiaire ne s'étendant pas jusqu'au *talon* (3.5.1)

3.5.10
ceinture
nappe d'armature
assemblage de nappes disposées sous la *bande de roulement* (3.5.4) à angle faible par rapport à la direction du roulement et ayant pour rôle de stabiliser la *carcasse* (3.5.8)

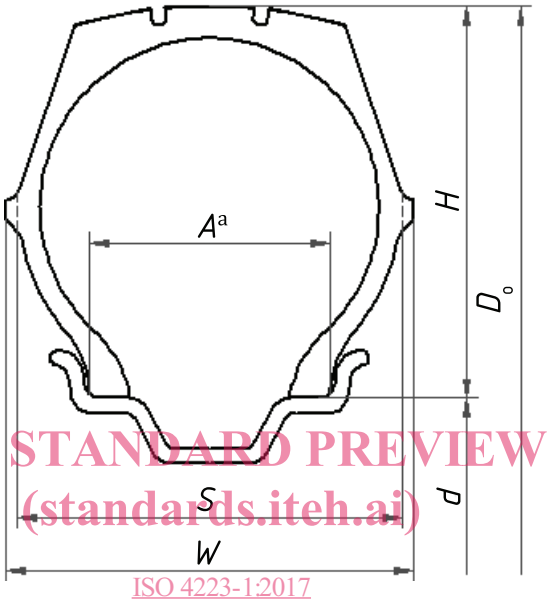
3.5.11
zone basse du flanc
zone située au-dessous de la ligne correspondant à la *grosseur de boudin* (3.6.1) maximale du pneumatique, qui est visible lorsque le pneumatique, monté sur une *jante* (3.8.12), est vu de côté

 © ISO 2017 – Tous droits réservés

3.5.12
rainure de la bande de roulement
espace entre deux nervures ou deux pavés adjacents de la sculpture de la *bande de roulement* (3.5.4)

3.5.13
indicateur d'usure
saillie existant à l'intérieur de *rainures de la bande de roulement* (3.5.12), conçue pour signaler de façon visuelle le degré d'usure de la *bande de roulement* (3.5.4)

3.6 Termes relatifs aux cotes (voir la Figure 2)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 4223-1:2017
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d2fb6099-272e-4343-8d1f-1dc67ebbbc85/iso-4223-1-2017

[a] Largeur de jante spécifiée.

Figure 2 — Cotes

3.6.1
grosseur de boudin
S
distance linéaire entre les extérieurs des *flancs* (3.5.2) d'un pneumatique gonflé, lorsqu'il est monté sur une *jante de mesure* (3.8.10), non compris le relief constitué par les inscriptions (marquages), les décorations et les cordons ou nervures de protection, ou le cordon *de protection de jante* (3.5.3.1)

3.6.2
grosseur hors tout
W
distance linéaire entre les extérieurs des flancs d'un pneumatique gonflé, lorsqu'il est monté sur une *jante de mesure* (3.8.10), y compris le relief constitué par les inscriptions (marquages), les décorations et les cordons ou nervures de protection, et le *cordon de protection de jante* (3.5.3.1), et dans le cas de pneumatiques dont la *bande de roulement* (3.5.4) est plus large que la *grosseur de boudin* (3.6.1), la grosseur hors tout correspond à la largeur de la bande de roulement

3.6.3
grosseur maximale de boudin hors tout du pneumatique en service
grosseur hors tout (3.6.2), plus

a) les tolérances de fabrication, et

b) la tolérance de dilatation en service

© ISO 2017 – Tous droits réservés