

---

# INTERNATIONAL STANDARD NORME INTERNATIONALE



# 4223 / 1

---

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

---

## Definitions of some terms used in the tyre industry — Part I : Pneumatic tyres

First edition — 1977-03-15

## Définitions de certains termes utilisés dans l'industrie du pneumatique — Partie I : Pneus

Première édition — 1977-03-15

---

UDC/CDU 629.11.012.55 : 001.4 (083.71)

Ref. No./Réf. n° : ISO 4223/1-1977 (E/F)

Descriptors : road vehicles, tyres, pneumatic tyres, vocabulary / Descripteurs : véhicule routier, bandage de roue, pneu, vocabulaire.

Price based on 3 pages/Prix basé sur 3 pages

## FOREWORD

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO member bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO technical committees. Every member body interested in a subject for which a technical committee has been set up has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 4223/1 was drawn up by Technical Committee ISO/TC 31, *Tyres, rims and valves*, and was circulated to the member bodies in December 1975.

It has been approved by the member bodies of the following countries :

Australia	Japan	Switzerland
Austria	Netherlands	Turkey
Brazil	Poland	U.S.A.
Canada	Romania	U.S.S.R.
France	South Africa, Rep. of	Yugoslavia
Israel	Spain	
Italy	Sweden	

The member body of the following country expressed disapproval of the document on technical grounds :

United Kingdom

## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

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.

La Norme internationale ISO 4223/1 a été établie par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1975.

Elle a été approuvée par les comités membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Israël	Suisse
Australie	Italie	Turquie
Autriche	Japon	U.R.S.S.
Brésil	Pays-Bas	U.S.A.
Canada	Pologne	Yougoslavie
Espagne	Roumanie	
France	Suède	

Le comité membre du pays suivant a désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Royaume-Uni

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 4223-1:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aa6334ff-786a-4c37-bb3d-cd23a42ae7b6/iso-4223-1-1977>

## Definitions of some terms used in the tyre industry — Part I : Pneumatic tyres

### SCOPE AND FIELD OF APPLICATION

This International Standard presents definitions of some terms relating to pneumatic tyres, as used in the tyre industry.

ISO 4223/II will deal with definitions of some terms relating to solid tyres.

Equivalent terms are given in ISO 3877, *Tyres, valves and tubes — List of equivalent terms*.<sup>1)</sup> For terms relating to wheels/rims, and their definitions, see ISO 3911, *Wheels/rims — Nomenclature, designation, marking, and units of measurement*.

### 1 GENERAL DEFINITIONS

**1.1 new tyre** : A tyre which has been neither used nor subjected to a retreading operation.

NOTE — Retreading is a generic term for used tyre reconditioning to extend the useful life of the tyre and can cover the replacement of the tread rubber only or replacement of tread and sidewall rubbers.

**1.2 grown tyre** : A tyre subjected to expansion or growth due to service conditions.

### 2 DEFINITIONS CONCERNING THE STRUCTURE

**2.1 diagonal tyre; bias tire /US/** : A pneumatic tyre in which the ply cords extend to the beads and are laid at alternate angles substantially less than 90° to the centre-line of the tread.

**2.2 bias belted tyre; belted tire /US/** : A pneumatic tyre structure of bias ply (diagonal) type in which the carcass is restricted by a belt comprising two or more layers of substantially inextensible cord material laid at alternate angles close to those of the carcass.

**2.3 radial ply tyre** : A pneumatic tyre in which the ply cords extend to the beads and are laid substantially at 90° to the centre-line of the tread, the carcass being stabilized by an essentially inextensible circumferential belt.

1) At present at the stage of draft.

## Définitions de certains termes utilisés dans l'industrie du pneumatique — Partie I : Pneus

### OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale donne les définitions de certains termes relatifs aux pneus, utilisés dans l'industrie du pneumatique.

L'ISO 4223/II donnera les définitions de certains termes relatifs aux bandages pleins.

Des termes équivalents sont donnés dans l'ISO 3877, *Pneus, valves et chambres à air — Liste des termes équivalents*.<sup>1)</sup> Pour les termes relatifs aux roues/jantes, et leurs définitions, voir ISO 3911, *Roues/jantes — Nomenclature, désignation, marquage et unités de mesure*.

### 1 DÉFINITIONS GÉNÉRALES

**1.1 pneu neuf** : Pneu n'ayant ni servi, ni fait l'objet d'un rechapage.

NOTE — Rechapage est un terme général s'appliquant à un pneumatique usé remis en état soit par remplacement de la bande de roulement, soit par remplacement de la bande de roulement et des flancs.

**1.2 pneu dilaté** : Pneu usagé ayant subi, à la suite de son utilisation, une dilatation ou grossissement.

### 2 DÉFINITIONS RELATIVES À LA STRUCTURE

**2.1 pneu diagonal** : Pneumatique dont les câblés des plis s'étendent jusqu'aux talons 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.

**2.2 pneu diagonal ceinturé** : Pneumatique de construction diagonale dans lequel la carcasse est bridée par une ceinture formée de deux ou plusieurs couches de câblés essentiellement inextensibles, formant des angles alternés proches de ceux de la carcasse.

**2.3 pneu radial** : Pneumatique dont les câblés des plis s'étendent jusqu'aux talons et sont orientés de façon à former un angle sensiblement égal à 90° par rapport à la ligne médiane de la bande de roulement, et dont la carcasse est stabilisée par une ceinture circonférentielle essentiellement inextensible.

1) Actuellement au stade de projet.

**3 DEFINITIONS CONCERNING THE MAIN COMPONENTS OF THE TYRE<sup>1)</sup>**

**3.1 bead** : That part of the tyre which is shaped to fit the rim. It has a core made of one or several essentially inextensible strands with the plies wrapped around the core.

**3.2 sidewall** : The part of a pneumatic tyre between the tread and the bead.

**3.3 sidewall rubber** : The rubber layer on the sidewall of the tyre and over the carcass, which may include ornamental or protective ribs and fitting lines.

**3.4 tread** : The part of a pneumatic tyre which normally comes in contact with the ground.

**3.5 cord** : Textile or non-textile strands (threads) used in various components of the tyre carcass, plies, belts, breakers, etc.

**3.6 ply** : A layer of rubber-coated parallel cords.

**3.7 carcass** : The rubber-bonded cord structure of a tyre integral with the bead, which contains the inflation pressure.

**3.8 breaker (diagonal)** : An intermediate ply between carcass and tread.

**3.9 belt (radial) or bracing ply (radial)** : A layer of material underneath the tread, laid substantially in the direction of the tread centre-line, that restricts the carcass in a circumferential direction.

**3 DÉFINITIONS RELATIVES AUX PRINCIPALES PARTIES DU PNEUMATIQUE<sup>1)</sup>**

**3.1 talon** : Élément du pneumatique dont la forme et la structure lui permettent de s'adapter sur la jante. Il se compose d'un ou de plusieurs noyaux en fils et de nappes de tissu autour de ces noyaux.

**3.2 flanc** : Partie du pneumatique située entre la bande de roulement et le talon.

**3.3 gomme de flanc** : Couche de caoutchouc sur le flanc du pneu et au-dessus de la carcasse. Elle peut comporter des embellissements, des nervures ou cordons de protection et des filets de centrage.

**3.4 bande de roulement** : Partie du pneumatique qui, normalement, entre en contact avec le sol.

**3.5 câblé** : Fils textiles ou non textiles formant les divers éléments de la carcasse, des nappes, ceintures, nappes sommets, etc.

**3.6 pli** : Nappe constituée de câblés caoutchoutés disposés parallèlement les uns aux autres.

**3.7 carcasse** : Structure composée de câblés à agglomérant caoutchouté solidaire du talon, supportant la pression de gonflage.

**3.8 nappe sommet (diagonal)** : Nappe interposée entre la carcasse et la bande de roulement.

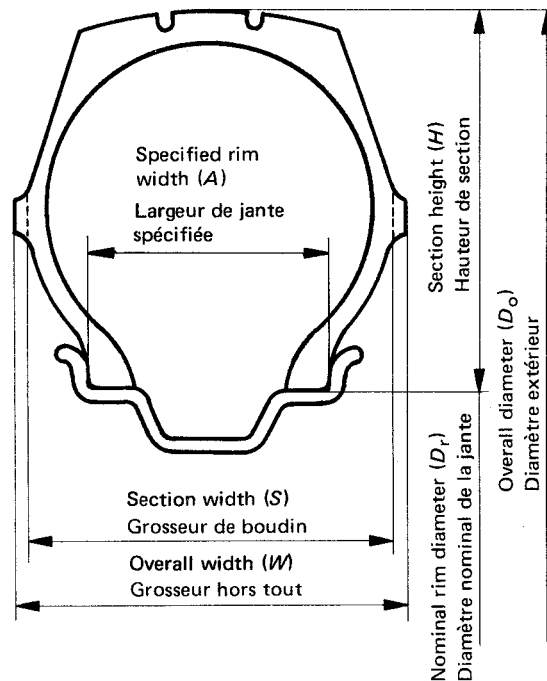
**3.9 nappes d'armature (radiale) ou ceinture (radiale)** : Assemblage de deux ou plusieurs plis, à angle faible par rapport à la direction du roulement, disposés sous la bande de roulement, ayant pour rôle de stabiliser la carcasse.

1) For additional information, see ISO 3877/1.

1) Pour des indications supplémentaires, voir ISO 3877/1.

#### 4 DEFINITIONS CONCERNING THE DIMENSIONS OF THE TYRE

#### 4 DÉFINITIONS RELATIVES AUX DIMENSIONS DU PNEUMATIQUE



**4.1 section width ( $S$ )** : The linear distance between the outsides of the sidewalls of an inflated tyre excluding elevations due to labelling (markings), decorations, or protective bands or ribs.

**4.2 overall width ( $W$ )** : The linear distance between the outside of the sidewalls of an inflated tyre including elevations due to labelling (markings), decorations, and protective bands or ribs.

**4.3 maximum overall (grown) tyre width in service** : The overall width (4.2) plus

- 1) manufacturing tolerances;
- 2) tolerance for service growth.

**4.4 section height ( $H$ )** : Half the difference between the overall diameter and the nominal rim diameter.

**4.5 overall diameter ( $D_o$ )** : The diameter of an inflated tyre at the outermost surface of the tread.

**4.6 maximum overall (grown) tyre diameter in service** : The overall diameter (4.5) plus

- 1) manufacturing tolerances;
- 2) tolerance for service growth.

**4.7 aspect ratio ( $H/S$ )** : The ratio of the section height to the section width of the tyre.

**4.1 grosueur de boudin ( $S$ )** : Distance linéaire entre les extrémités des flancs d'un pneumatique gonflé, non compris le relief constitué par les inscriptions, les décorations, les cordons ou nervures de protection.

**4.2 grosueur hors tout ( $W$ )** : Distance linéaire entre les extérieurs des flancs d'un pneumatique gonflé, y compris le relief constitué par les inscriptions, les décorations, les cordons ou nervures de protection.

**4.3 grosueur maximale de boudin hors tout du pneu (dilaté) en service** : Grosueur hors tout (4.2) plus

- 1) tolérances de fabrication;
- 2) tolérance résultant de la dilatation en service.

**4.4 hautueur de section ( $H$ )** : Moitié de la différence entre le diamètre extérieur du pneu et le diamètre nominal de la jante.

**4.5 diamètre extérieur ( $D_o$ )** : Diamètre du pneu gonflé mesuré sur la partie extérieure de la bande de roulement.

**4.6 diamètre extérieur maximal hors tout du pneu (dilaté) en service** : Diamètre extérieur (4.5) plus

- 1) tolérances de fabrication;
- 2) tolérance résultant de la dilatation en service.

**4.7 rapport d'aspect ( $H/S$ )** : Rapport entre la hauteur de section et la grosueur du boudin du pneumatique.