
**Chambres à air pour véhicules
automobiles — Exigences techniques
et méthodes d'essai**

*Pneumatic tubes for automotive vehicles — Technical requirements
and test methods*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17464:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9b23eca-b611-47f9-83c3-2e6e60673a7f/iso-17464-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9b23eca-b611-47f9-83c3-2e6e60673a7f/iso-17464-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17464:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9b23eca-b611-47f9-83c3-2e6e60673a7f/iso-17464-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Matériaux, forme et montage	1
5 Exigences d'essai	2
6 Étanchéité	3
7 Marquage	3
8 Échantillonnage	3
Annexe A (normative) Préparation d'une éprouvette-haltère à partir d'une chambre à air	4
Annexe B (normative) Conditions d'essai et procédure d'essai pour la déformation permanente après vieillissement	5
Annexe C (normative) Essai de vieillissement accéléré	6
Annexe D (informative) Illustration d'identification du mois et de l'année de fabrication (voici un exemple d'une illustration pour le marquage du mois et de l'année sur la chambre à air)	7

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17464:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9b23eca-b611-47f9-83c3-2e6e60673a7f/iso-17464-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9b23eca-b611-47f9-83c3-2e6e60673a7f/iso-17464-2016>

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 appelée 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.

Pour une explication de 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a9b25cca-b611-477b-83c3-2e6e60673a7f/iso-17464-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 31, *Pneumatiques, jantes et valves*.

Chambres à air pour véhicules automobiles — Exigences techniques et méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences techniques et méthodes d'essai pour des chambres à air des pneumatiques destinés à des véhicules automobiles.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application 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 les éventuels amendements).

ISO 37, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction*

ISO 188, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur*

ISO 3877-3, *Pneus, valves et chambres à air — Liste des termes équivalents — Partie 3: Chambres à air*

ISO 9413, *Valves pour pneumatiques — Dimensions et désignation*

ISO 17464:2016

[https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/a9b23eca-b611-47f9-83c3-](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/a9b23eca-b611-47f9-83c3-2e6e60673a7f/iso-17464-2016)

[2e6e60673a7f/iso-17464-2016](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/a9b23eca-b611-47f9-83c3-2e6e60673a7f/iso-17464-2016)

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 3877-3 s'appliquent.

4 Matériaux, forme et montage

4.1 Les chambres à air doivent être manufacturées à partir d'un mélange de caoutchouc adapté et formé par vulcanisation en un anneau tubulaire sans fin et doivent comporter une valve ou une embase conforme à l'ISO 9413.

4.2 Les chambres à air doivent appartenir à l'une des deux classes suivantes:

- a) classe A - caoutchouc naturel et ses dérivés et mélanges;
- b) classe B - caoutchouc butyle/caoutchouc halo-butyle et leurs dérivés et mélanges.

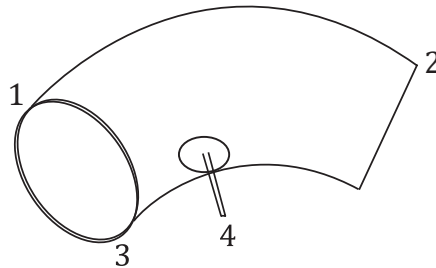
4.2.1 Un mélange doit porter le nom du caoutchouc principal qui le compose et dont le pourcentage par volume doit être supérieur à 60 % dans le mélange.

4.3 La chambre à air doit avoir une épaisseur uniforme, ne pas présenter de défauts et être conçue pour être montée dans un pneumatique de la dimension nominale correspondante.

4.3.1 Uniformité de l'épaisseur

L'épaisseur de la chambre à air mesurée sur sa longueur ne doit pas s'écarter de plus de $\pm 17,5$ % de la moyenne arithmétique des mesurages relevés à tout point quelconque, sauf à proximité de la soudure.

4.3.2 La moyenne arithmétique de l'épaisseur de la chambre à air doit être déterminée pour des points qui se situent sur la même ligne de la circonférence ou de la longueur de la chambre à air (voir la [Figure 1](#)). Les variations d'épaisseur doivent être déterminées pour la ligne de circonférence au milieu du sommet.



Légende

- 1 sommet
- 2 sommet ($\pm 17,5$ % de la moyenne de quatre mesures) distribué également autour de la circonférence
- 3 base
- 4 valve

Figure 1 — Mesure de l'uniformité de l'épaisseur de la chambre à air

5 Exigences d'essai

iTeh STANDARD PREVIEW

5.1 Chaque type de chambre à air doit être en conformité avec les exigences suivantes.

5.1.1 Allongement

ISO 17464:2016

Lorsqu'elles sont mises à l'épreuve selon l'ISO 37 et l'Annexe A, des éprouvettes haltères découpées dans la direction de la circonférence de la chambre à air doivent présenter un allongement à la rupture d'au moins 500 % pour des chambres à air de «classe A» et d'au moins 450 % pour des chambres à air de «classe B».

5.1.2 Résistance de la soudure

La résistance à la traction de la soudure, déterminée par mise à l'épreuve sur haltère selon l'ISO 37 et l'Annexe A, doit être d'au moins 85 kgf/cm² pour des chambres à air de «classe A» et de 35 kgf/cm² pour des chambres à air de «classe B».

5.1.3 Déformation permanente après vieillissement

Lorsqu'elles sont mises à l'épreuve selon les conditions d'essai et la procédure d'essai de l'Annexe B, des éprouvettes haltères découpées dans la direction de la circonférence de la chambre à air ne doivent pas s'être déformées de plus de 25 % pour des chambres à air de «classe A» et de plus de 35 % pour des chambres à air de «classe B».

5.1.4 Vieillissement accéléré

Lorsqu'elles sont soumises au à l'essai de vieillissement accéléré à (100 ± 2) °C pendant 48 h et ensuite mises à l'épreuve selon les conditions d'essai et la procédure d'essai de l'ISO 37, de l'ISO 188 et de l'Annexe C, des éprouvettes haltères découpées dans la direction de la circonférence de la chambre à air ne doivent pas présenter un pourcentage de perte d'allongement à la rupture de plus de 35 % par rapport à la valeur initiale autant pour des chambres à air de «classe A» que les chambres à air de «classe B».

6 Étanchéité

Chaque chambre à air du type comportant une valve doit être gonflée juste pour lui faire prendre sa forme ronde et ensuite être mise à l'épreuve pour vérifier la présence de fuites. En guise d'alternative, une méthode de vérification de fuites par le vide ou sans pression peut être utilisée au lieu de la méthode d'essai avec de l'eau, selon la pratique du fabricant. La chambre à air ne doit présenter aucune fuite.

7 Marquage

7.1 Les chambres à air doivent porter un marquage permanent et lisible à l'extérieur comprenant les informations suivantes:

- a) le nom du fabricant ou son nom commercial;
- b) la désignation de dimension du pneumatique ou des pneumatiques dans lequel ou lesquels la chambre à air peut être montée. La description de la désignation de dimension de pneumatique doit comprendre:
 - 1) le code de la grosseur de boudin nominale,
 - 2) le code du diamètre nominal de la jante,
 - 3) le cas échéant, le rapport nominal d'aspect,
 - 4) un «R» pour signaler une utilisation avec des pneumatiques de type radial, et
 - 5) le symbole «-» ou la lettre «D» pour signaler une utilisation avec des pneumatiques de type diagonal;
- c) le mois et l'année de fabrication qui doivent être clairement indiqués selon la méthode appropriée; l'Annexe D comprend un exemple d'illustration;
- d) le mot «BUTYL» et/ou une ligne bleue d'au moins 2,0 mm de largeur pour signaler une chambre à air de classe B selon la norme.

8 Échantillonnage

La taille des échantillons et les critères d'acceptation doivent être convenus entre le fabricant et l'acheteur.

Annexe A (normative)

Préparation d'une éprouvette-haltère à partir d'une chambre à air

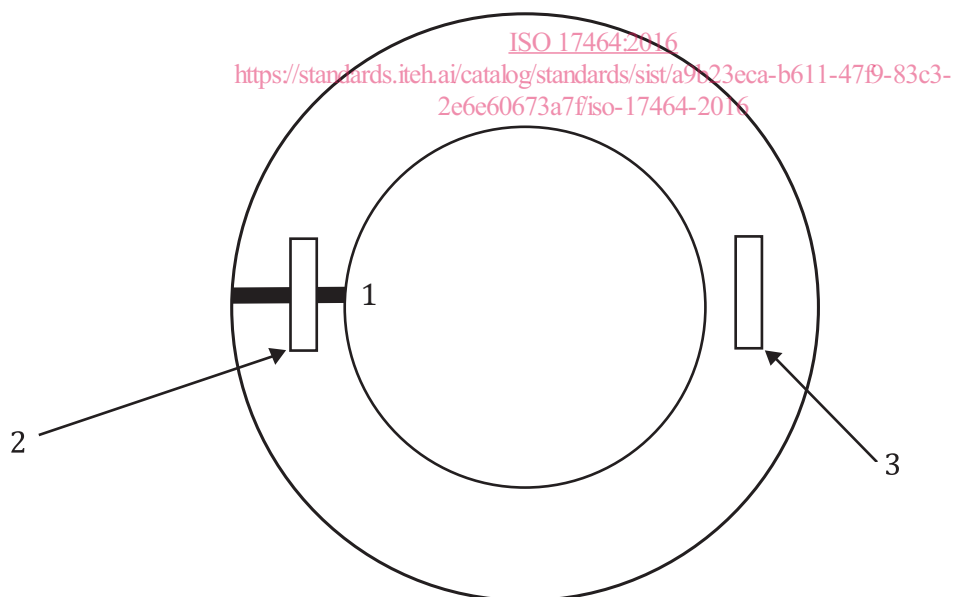
A.1 Préparation d'éprouvettes

A.1.1 Pour l'essai d'allongement, les éprouvettes doivent avoir la forme d'un haltère et être prélevées en direction de la circonférence de la chambre à air sur une partie qui ne comprend pas de soudure. Pour l'essai de résistance à la traction de la soudure, l'éprouvette-haltère doit être découpée au centre de la soudure selon la [Figure A.1](#).

A.1.2 Il doit y avoir quatre éprouvettes par chambre à air. Les éprouvettes doivent être des éprouvettes-haltères de 6 mm (ou 13 mm) pour le mesurage de la résistance à la traction de la soudure et de l'allongement.

A.1.3 La valeur moyenne aux deux extrémités de parties parallèles doit servir d'épaisseur des éprouvettes aux fins du calcul de la résistance à la traction de soudures.

A.1.4 Pour l'allongement et la résistance à la traction de soudures, il convient d'utiliser la moyenne des valeurs relevées sur quatre éprouvettes.



Légende

- 1 soudure
- 2 pour essai de résistance à la traction de la soudure
- 3 pour essai d'allongement à la rupture

Figure A.1 — Méthode de préparation des éprouvettes

Annexe B (normative)

Conditions d'essai et procédure d'essai pour la déformation permanente après vieillissement

B.1 Conditions d'essai pour le vieillissement

Type d'étuve	: Étuve à air
Température	: 104 °C à 110 °C
Période dans l'étuve	: 5 h
Dimensions de l'éprouvette	: Largeur 6 mm longueur 25 mm mesurées sur un haltère de 6 mm
Étirement de l'éprouvette pendant le vieillissement	: 50 %

B.2 Détermination de la déformation permanente

Il faut sortir l'éprouvette de l'étuve et la laisser refroidir en maintenant l'étirement pendant 2 h. Relâcher l'étirement et mesurer le pourcentage de déformation permanente après une période de repos d'au moins 8 h et ne dépassant pas 24 h.

La déformation permanente (après vieillissement) doit être exprimée comme l'allongement restant après qu'une éprouvette ait été étirée et se soit recontractée selon une méthode spécifiée et cette valeur doit être exprimée grâce à un pourcentage de la longueur initiale. La Formule (B.1) est utilisée pour calculer le pourcentage de déformation permanente.

$$\text{Déformation permanente} = 100 \times (l_1 - l_0) / l_0 \quad (\text{B.1})$$

où

l_1 est la longueur de référence après récupération;

l_0 est la longueur de référence hors contrainte.