
**Véhicules routiers — Roues/jantes
pour véhicules utilitaires — Méthodes
d'essai**

*Road vehicles — Wheels/rims for commercial vehicles — Test
methods*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3894:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3894:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, 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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigence générale	2
5 Roues — Essai de fatigue en virage	2
5.1 Équipement.....	2
5.2 Mode opératoire.....	2
5.2.1 Préparation.....	2
5.2.2 Application du moment de flexion.....	2
5.3 Détermination du moment de flexion.....	3
5.4 Arrêt de l'essai.....	3
6 Roues — Essai de fatigue radiale	5
6.1 Équipement.....	5
6.2 Mode opératoire.....	6
6.3 Détermination de la charge radiale.....	6
6.4 Arrêt de l'essai.....	7
Annexe A (informative) Facteurs et cycles d'essai recommandés	8
Bibliographie	10

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3894:2015
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015>

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/sis/75dca8af-ad91-4c6d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 33, *Dynamique des véhicules et composants de châssis*.

La présente quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3894:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique pour les changements suivants.

- L'annexe est dorénavant informative ;
- L'article 5.2 précision sur l'adaptateur d'essai ;
- Ajout des Figures 2 et 3 pour l'essai en virage ;
- Correction du titre de la Figure 1 ;
- Reprise dans l'annexe des facteurs et cycles d'essai convenus selon le TC22/SC19/WG3 N151 Résolution 65.

Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée pour répondre à des demandes d'établissement de méthodes d'essai uniformes, destinées à permettre l'évaluation de certaines caractéristiques de la résistance à la fatigue des roues équipant les véhicules utilitaires.

La normalisation des méthodes d'essai permet aux constructeurs de véhicules et/ou aux fabricants de roues d'évaluer leurs produits de façon uniforme. Ces méthodes permettent de comparer des roues provenant de différentes parties du monde et de les évaluer en vue de leur utilisation.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3894:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3894:2015](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015>

Véhicules routiers — Roues/jantes pour véhicules utilitaires — Méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie deux méthodes d'essai de laboratoire destinées à évaluer certaines caractéristiques essentielles de résistance à la fatigue des roues à disque destinées à équiper des véhicules utilitaires, des autobus, des remorques et des voitures particulières à usage multiple utilisés sur route, définies dans l'ISO 3833.

Ces méthodes d'essai dynamique sont les suivantes :

- essai de fatigue en virage, et
- essai de fatigue radiale.

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 3833, *Véhicules routiers — Types — Dénominations et définitions*

ISO 3894:2015

ISO 3911, *Roues et jantes pour pneumatiques — Vocabulaire, désignation et marquage*

<https://standards.iteh.ai/standards/iso-3894-2015>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 3911, ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

boulon d'essai (éléments de serrage)

boulon attaché au moyeu / dispositif de montage avant le montage de la roue

3.2

écrou de roue (éléments de serrage)

écrou utilisé pour serrer le montage de la roue avec les *boulons d'essai (éléments de serrage)* (3.1)

3.3

capacité de charge

valeur obtenue par la conversion de la masse qui peut être chargée sur les pneumatiques dans des conditions données en une force qui peut être appliquée à la roue d'essai

3.4

charge statique verticale maximale

valeur maximale de la charge verticale qui repose sur les pneumatiques

Note 1 à l'article: Valeur spécifiée par le fabricant de la roue ou le constructeur du véhicule et qui découle des spécifications du véhicule auquel la roue d'essai est destinée.

3.5 fissure

rupture du matériau sur plus de 10 mm qui se produit pendant un essai

Note 1 à l'article: Le contrôle par ressuage selon les définitions de l'ISO 3452-1.

4 Exigence générale

Pour les essais, seules doivent être utilisées des roues neuves entièrement terminées, équivalentes aux roues destinées au véhicule.

5 Roues — Essai de fatigue en virage

5.1 Équipement

La machine d'essai doit avoir un dispositif d'entraînement rotatif permettant, lorsque la roue tourne, de la soumettre à un moment de flexion fixe (voir [Figure 1](#)) ou, lorsqu'elle est fixe, de la soumettre à un moment de flexion rotatif (voir [Figure 2](#)).

5.2 Mode opératoire

5.2.1 Préparation

Fixer fermement la jante de la roue au dispositif d'essai. La surface du système de raccordement de la machine d'essai doit être dotée de systèmes de montage de roues équivalents à ceux utilisés sur le véhicule. Les surfaces de contact du système de raccordement et de la roue doivent être exemptes de rainures et de déformations excessives, ainsi que de tout excès de peinture, de salissures ou de corps étrangers.

[https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-254693381f0d/iso-3894-2015)

Fixer le levier d'application de la charge et son système de raccordement à la surface de montage de la roue en utilisant les boulons d'essai et les écrous de roue. Le boulon d'essai et les écrous de roue utilisés doivent être

- équivalents à ceux qui sont employés sur un véhicule,
- en bon état, et
- lubrifiés ou non lubrifiés selon l'état d'application au véhicule (spécifié par le constructeur du véhicule).

Au début de l'essai, serrer les écrous de roue aux valeurs de couple spécifiées par le constructeur du véhicule ou le fabricant des roues.

Les boulons ou écrous de roue peuvent être resserrés pendant l'essai.

5.2.2 Application du moment de flexion

Exercer un moment de flexion à la roue en appliquant une force F parallèle au plan de la surface de montage de la roue à une distance spécifiée l (bras de levier) selon les [Figures 1](#) et [2](#).

Maintenir le moment de flexion à $\pm 2,5$ % de la valeur calculée.

5.3 Détermination du moment de flexion

Déterminer le moment de flexion M (force F x bras de levier l), en Newtons mètres, avec la Formule (1) :

$$M = (\mu \times R + d) \times F_v \times S \quad (1)$$

où

- μ est le coefficient de frottement supposé exister entre le pneumatique et la route (voir [Tableau A.1](#));
- R est le rayon, en mètres, de l'une des deux valeurs suivantes:
- la plus grande valeur du rayon sous charge statique des pneumatiques qui peut être exercée sur la roue;
 - la plus grande valeur du rayon sous charge statique des pneumatiques spécifiée par le fabricant de la roue ou le constructeur du véhicule ;
- d est le déport interne ou externe (positif pour le déport interne; négatif pour le déport externe) de la roue, en mètres (voir l'ISO 3911). Dans le cas de roues réversibles, utiliser la valeur du déport interne ;
- F_v est la capacité de charge verticale maximale statique de la roue spécifiée par le constructeur du véhicule ou le fabricant de la roue;
- S est le facteur d'essai accéléré (voir [Tableau A.1](#)).

5.4 Arrêt de l'essai

L'essai doit cesser dans l'un ou l'autre cas: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/76dca8af-ad91-4c8d-9a9d-25469338bf0d/iso-3894-2015>

- si la roue ne permet pas de supporter la charge;
- si une (ou plusieurs) fissure(s) existant avant l'essai se propagent ou si de nouvelles fissures dues à la contrainte traversent une partie de la roue.