

ISO/TC 31/SC 5

Date: 2018-06

Deleted: 03-24

ISO 11795:2018(F)

Deleted: /FDIS

ISO/TC 31/SC 5

Secrétariat: UNI

**Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs agricoles — Explication de l'indice de circonférence de roulement (RCI) et de l'indice de rayon de roulement (SRI) et de la méthode de mesure de la circonférence de roulement**

*Agricultural tractor drive wheel tyres — Explanation of rolling circumference index (RCI) and speed radius index (SRI) and method of measuring tyre rolling circumference*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11795:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2978f08a-838f-4c48-8b8f-8e205ff09fe/iso-11795-2018>

Type du document: Norme internationale  
Sous-type du document:  
Stade du document: (50) Approbation  
Langue du document: 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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à ses futures mises 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 rédactionnelles des Directives ISO/CEI, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://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. Des précisions sur tout droit de propriété constaté pendant l'élaboration du document figureront dans l'introduction et/ou sur la liste des déclarations de brevets soumises à l'ISO (voir [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Toute désignation commerciale utilisée dans le présent document y figure à titre d'information pour les utilisateurs et ne constitue pas une approbation.

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/iso/fr/foreword.html](http://www.iso.org/iso/fr/foreword.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves*, sous-comité SC 5, *Pneus et jantes pour machines agricoles*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11795:1997), qui a fait l'objet d'une révision technique. Par ailleurs, elle intègre l'amendement ISO 11795:1997/Amd.1:2010.

## Introduction

Sur les tracteurs agricoles à transmission intégrale à quatre roues motrices, les couplages pneumatiques avant et arrière avec des pneus de tailles différentes demandent des valeurs de circonférence de roulement exactes. La méthode d'essai pour déterminer la circonférence de roulement, décrite dans le présent document, a été élaborée pour répondre à ce besoin. Les valeurs ainsi obtenues ne sont pas destinées à donner un niveau de performances ou de qualité.

La vitesse d'essai a été choisie pour correspondre à la vitesse typique de travail utilisée, quand le système de transmission intégrale à quatre roues motrices est enclenché et que les conditions de couplage sont les plus pénalisantes. En conduite sur route, la transmission intégrale à quatre roues motrices est généralement débrayée. Par conséquent, la détermination de la circonférence de roulement n'a pas d'incidence sur les vitesses maximales du pneumatique (c'est-à-dire 30 km/h ou 40 km/h). Néanmoins, d'autres vitesses ou conditions d'essai peuvent être choisies à condition que cela soit dûment consigné dans les résultats.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 11795:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2978f08a-838f-4c48-8b8f-8e205ff09fe/iso-11795-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2978f08a-838f-4c48-8b8f-8e205ff09fe/iso-11795-2018>



# Pneumatiques pour roues motrices de tracteurs agricoles — Explication de l'indice de circonférence de roulement (RCI) et de l'indice de rayon de roulement (SRI) et de la méthode de mesure de la circonférence de roulement

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de mesure de la circonférence de roulement des pneumatiques neufs sous condition de charge destinés à être montés sur tracteurs et machines agricoles et s'applique aux pneumatiques de structure diagonale et radiale, montés sur les roues motrices de tracteurs agricoles. Elle comprend également une explication de l'indice de circonférence de roulement (RCI) et de l'indice de rayon de roulement (SRI).

## 2 Références normatives

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

ISO 4251-1, *Pneumatiques (séries à marquage équivalent nappes) et jantes pour tracteurs et machines agricoles — Partie 1: Désignations et cotes des pneumatiques, et profils de jantes approuvés*,

Deleted: &lt;std&gt;

Deleted: &lt;/std&gt;

ISO 4251-2, *Pneumatiques (séries à marquage équivalent nappes) et jantes pour tracteurs et machines agricoles — Partie 2: Capacités de charge de pneumatiques*,

Deleted: &lt;std&gt;

Deleted: &lt;/std&gt;

ISO 7867-1, *Pneumatiques de la série millimétrique pour machines agricoles, engins forestiers et engins de construction — Partie 1: Désignation, cotes et marquages de pneumatiques et couples pneumatiques-jantes*,

Deleted: &lt;std&gt;

Deleted: &lt;/std&gt;

ISO 7867-2, *Pneumatiques de la série millimétrique pour machines agricoles, engins forestiers et engins de construction — Partie 2: Capacités de charge de pneumatiques pour machines agricoles*,

Deleted: &lt;std&gt;

Deleted: &lt;/std&gt;

ISO 8664, *Pneumatiques pour tracteurs et machines agricoles — Pneumatiques radiaux pour roues motrices portant une désignation de dimension par code et une description d'utilisation*,

Deleted: &lt;std&gt;

Deleted: &lt;/std&gt;

## 3 Termes et définitions

Aux fins du présent document, les termes et définitions 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:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

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

ISO 11795:2018(F)

Deleted: /FDIS

### 3.1

#### circonférence de roulement du pneumatique

distance parcourue par le centre (l'essieu) du pneumatique en un tour complet dans des conditions spécifiées

Deleted: — . Plate-forme de navigation ISO: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

Deleted: Circonférence

Deleted: Distance

Note 1 à l'article: Les conditions d'essai sont spécifiées à l'Article 5.

Deleted: .

## 4 Principe

Le mesurage consiste à conduire un véhicule représentatif équipé de pneumatiques d'essai sur l'essieu moteur, en ligne droite, sur une surface plane, à vitesse constante, et à compter le nombre de tours (ou de fractions de tour) effectués par le pneumatique sur une distance mesurée.

## 5 Conditions d'essai

### 5.1 Montage des pneumatiques

Le pneumatique soumis à essai doit être monté en simple sur les roues motrices d'un véhicule représentatif des véhicules utilisés avec la taille de pneumatique soumise à essai. La jante utilisée doit être une jante approuvée, conforme ISO 4251-1, ISO 7867-1 ou ISO 8664.

Seul l'essieu d'essai doit être moteur.

### 5.2 Pneumatiques d'essai

Les pneumatiques doivent être appariés: mêmes dimension, type et marque. Ils doivent avoir le même diamètre extérieur à 0,5 % près en condition gonflés non chargés.

### 5.3 Charge de pneumatique et pression de gonflage

La charge appliquée sur chaque pneumatique doit correspondre au niveau de charge maximal imprimé sur le flanc du pneumatique, conformément à l'ISO 4251-2, l'ISO 7867-2 ou l'ISO 8664. La pression de gonflage du pneumatique doit être la pression de gonflage de référence qui correspond à la charge à 30 km/h. Le pneumatique doit être gonflé uniquement à l'air.

Deleted: à 30 km/h

### 5.4 Mesurage du pneumatique

Le diamètre extérieur de chaque pneumatique doit être mesuré après être resté sous pression pendant 24 h à température ambiante, sans application de charge, et à la pression de gonflage spécifiée en 5.3. La pression de gonflage doit être contrôlée et corrigée si nécessaire, immédiatement avant le mesurage.

### 5.5 Piste d'essai

La piste d'essai nécessaire pour couvrir la distance spécifiée à l'Article 6 doit être un tronçon horizontal et rectiligne d'un revêtement routier lisse et sec (asphalte ou béton).

### 5.6 Conditions météorologiques

La température de l'air ambiant lors du mesurage, de la mise en température et de l'essai, doit être comprise entre 5 °C et 30 °C. Toutefois, le revêtement asphalte doit être suffisamment frais pour ne pas adhérer. La vitesse du vent ne doit pas dépasser 15 km/h.

## 5.7 Mesurage d'essai

La distance doit être déterminée par mesurage direct ou en utilisant une cinquième roue étalonnée. Chaque pneumatique soumis à essai doit être instrumenté pour fournir au minimum huit impulsions par tour de roue.

## 5.8 Vitesse d'essai

Les pneumatiques doivent être essayés à une vitesse de 10 km/h  $\pm$  2 km/h.

# 6 Méthode d'essai

## 6.1 Préparation de l'essai

Immédiatement avant l'essai, la pression de gonflage des pneus en charge doit être ajustée à la pression de gonflage spécifiée en 5.3, et ce, à la température ambiante. Les pneumatiques doivent rouler pendant 30 min à 25 km/h  $\pm$  5 km/h, ou jusqu'à ce que la pression de gonflage soit stabilisée (mise en température). La pression de gonflage ne doit pas être réajustée par la suite.

## 6.2 Mode opératoire de l'essai

Immédiatement après la préparation de l'essai, effectuer l'essai à la vitesse spécifiée en 5.8, pour réaliser un minimum de 1 000 impulsions sur une piste d'essai d'une longueur minimale de 100 m, en enregistrant séparément le nombre d'impulsions des roues gauche et droite. Au cours de l'essai, tous blocages de différentiel, accélérations et freinages doivent être évités. Les mouvements du volant doivent être réduits au minimum. Deux essais doivent être effectués dans chacun des sens de la piste d'essai. Si le nombre d'impulsions enregistrées au cours d'un essai diffère des autres de plus de 0,2 %, reprendre le présent mode opératoire.

Dans l'éventualité d'un arrêt ou d'une interruption de l'essai, reprendre l'essai intégralement.

# 7 Expression des résultats

La circonférence de roulement d'un pneumatique est calculée en faisant la moyenne des impulsions relevées au cours de huit observations de l'essai (soit 4 trajets  $\times$  2 pneumatiques) et en utilisant ensuite la formule (1):

$$RC = \frac{1\,000 \times S \times ipr}{n} \quad (1)$$

où

*RC* est la circonférence de roulement, en millimètres;

*S* est la longueur de la piste, en mètres;

*ipr* est le nombre d'impulsions par tour de roue;

*n* est le nombre moyen d'impulsions enregistrées au cours d'un essai.

# 8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) une référence au présent document, c'est-à-dire l'ISO 11795:2018;
- b) l'identification du pneumatique soumis à essai (désignation dimensionnelle du pneumatique et description de service);
- c) le code de largeur de la jante;
- d) le diamètre extérieur du pneumatique (mm);
- e) la charge appliquée au pneumatique (kg);
- f) la pression de gonflage (kPa);
- g) la température de l'air ambiant (°C);
- h) la vitesse d'essai (km/h);
- i) la distance d'essai (m);
- j) le résultat de l'essai (circonférence de roulement, en mm);
- k) la date de l'essai (année-mois-jour).

## 9 Autres conditions d'essai

Si les parties intéressées le souhaitent et en sont convenues, la circonférence de roulement dans des conditions différentes peut être déterminée tout en respectant la méthode d'essai décrite ci-dessus. Le rapport d'essai doit indiquer clairement que les résultats ont été obtenus dans des conditions non normalisées qui doivent être consignées.

## 10 Indice de circonférence de roulement (RCI «Rolling Circumference Index»)

L'indice de circonférence de roulement (RCI «Rolling Circumference Index») donne la progression logique des circonférences de roulement, où chaque circonférence de roulement est d'environ 5,4 % plus grande que la précédente.

Des différences d'indice égales ont des rapports égaux en circonférence de roulement. Si le rapport entre les circonférences de roulement avant/arrière d'un tracteur à traction avant mécanique enclenchable est satisfaisant avec un RCI de 40 pour les roues avant et un RCI de 45 pour les roues arrières (45 - 40 = 5), le rapport entre les circonférences de roulement des pneumatiques avant et arrière sera conservé avec un montage avant ayant un RCI de 41 et un RCI arrière de 46 (46 à 41 = 5).

Afin de limiter la prolifération, il est recommandé que les pneumatiques R-1 et R-1W soient conçus de manière à avoir un RCI d'une valeur entière. Afin de prévoir des profondeurs de sculptures plus importantes, les valeurs de RCI pour des pneumatiques R-2 doivent être supérieures de 0,5 aux RCI des R-1/R-1W équivalents.

Si le RCI est inclus dans la désignation marquée sur le pneumatique, il doit se trouver à proximité de la description de service sans en faire partie. (Exemple de désignation de RCI: RCI 47).

Deleted: ratio

Deleted: ratio



Pour qu'un pneumatique ait une valeur particulière de RCI, il doit se trouver dans les  $\pm 0,2$  du RCI. Certains pneumatiques existants sont susceptibles de ne pas se situer dans ces tolérances et la valeur du RCI n'est donc pas indiquée.

Les valeurs des RCI figurent au Tableau 1.

**Tableau 1 — Valeurs d'indice de circonférence de roulement (RCI)**

Indice RCI	Circonférence de roulement mm	Indice RCI	Circonférence de roulement mm
0	500 (20)	29	2 280 (90)
1	525 (21)	30	2 405 (95)
2	555 (22)	31	2 530 (100)
3	585 (23)	32	2 670 (105)
4	615 (24)	33	2 810 (111)
5	650 (26)	34	2 965 (117)
6	685 (27)	35	3 120 (123)
7	720 (28)	36	3 290 (130)
8	760 (30)	37	3 465 (136)
9	800 (31)	38	3 655 (144)
10	845 (33)	39	3 850 (152)
11	890 (35)	40	4 055 (160)
12	935 (37)	41	4 275 (168)
13	985 (39)	42	4 505 (177)
14	1 040 (41)	43	4 745 (187)
15	1 095 (43)	44	5 000 (197)
16	1 155 (45)	45	5 270 (207)
17	1 215 (48)	46	5 550 (219)
18	1 285 (51)	47	5 850 (230)
19	1 350 (53)	48	6 165 (243)
20	1 425 (56)	49	6 495 (256)
21	1 500 (59)	50	6 845 (269)
22	1 580 (62)	51	7 210 (284)
23	1 665 (66)	52	7 600 (299)
24	1 755 (69)	53	8 010 (315)
25	1 850 (73)	54	8 440 (332)
26	1 950 (77)	55	8 890 (350)
27	2 055 (81)	56	9 370 (369)

28	2 165 (85)	57	9 870 (389)
----	------------	----	-------------

## 11 Indice de rayon de roulement (SRI «*Speed Radius Index*»)

Par convention, l'indice de rayon de roulement (SRI «*Speed Radius index*») est un paramètre exclusivement utilisé pour le calcul de la vitesse théorique de tracteurs pour les procédures d'homologation de certaines régions et pour l'interchangeabilité de différentes dimensions de pneumatiques. En aucun cas un SRI ne peut être utilisé comme une valeur effectivement mesurable d'une circonférence de roulement ou converti en une telle valeur.

Lors du calcul de la vitesse théorique comme indiqué ci-dessus, il n'est pas permis de prendre en compte les déviations dimensionnelles des pneumatiques.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11795:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2978f08a-838f-4c48-8b8f-8e205ff09fe/iso-11795-2018>