
**Tags d'identification de pneumatiques
par radiofréquence (RFID) —
Classification de la fixation sur le
pneumatique**

*Radio frequency identification (RFID) tyre tags — Tyre attachment
classification*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20911:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31cd774c-6efa-4f57-9f8f-84550040264e/iso-20911-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31cd774c-6efa-4f57-9f8f-84550040264e/iso-20911-2020>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 20911:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31cd774c-6efa-4f57-9f8f-84550040264e/iso-20911-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, Genève
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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Classification des technologies RFID	2
4.1 Intégré.....	2
4.1.1 Technologie par intégration.....	2
4.1.2 Lieu d'intégration/positionnement.....	2
4.2 Patch.....	3
4.2.1 Technologie par pose de patch.....	3
4.2.2 Exigences pour les patches.....	3
4.3 Étiquette autocollante.....	4
4.3.1 Technologie par pose d'étiquette autocollante.....	4
4.3.2 Exigences pour les étiquettes autocollantes.....	4
5 Exemple de marque d'identification	5
Bibliographie	6

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 20911:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31cd774c-6efa-4f57-9f8f-84550040264e/iso-20911-2020>

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 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 rédactionnelles des Directives ISO/CEI, 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/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 toute explication de la nature volontaire de normes, de la signification de termes et expressions spécifiques de l'ISO relatifs à l'évaluation de conformité, ainsi que pour toute information au sujet des principes de l'OMC énoncés dans l'accord sur les obstacles techniques au commerce (OTC) et respectés par l'ISO, voir www.iso.org/avant-propos.

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

Tout retour et toute question au sujet du présent document doivent être transmis à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes peut être consultée à www.iso.org/members.html.

Introduction

Il existe de nombreux types de pneumatiques, de mélanges de procédés de fabrication (certains propres aux différents manufacturiers), et par conséquent, les détails pour l'intégration des tags de pneumatiques, les exigences de durabilité et les spécifications d'ingénierie ne font pas partie des présentes spécifications.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20911:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31cd774c-6efa-4f57-9f8f-84550040264e/iso-20911-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31cd774c-6efa-4f57-9f8f-84550040264e/iso-20911-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20911:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31cd774c-6efa-4f57-9f8f-84550040264e/iso-20911-2020>

Tags d'identification de pneumatiques par radiofréquence (RFID) — Classification de la fixation sur le pneumatique

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie la classification des différentes technologies (intégré, patch, étiquette autocollante) de tags RFID de pneumatiques pour favoriser la compréhension par l'utilisateur de leurs différences, objectifs et applications possibles ainsi que leurs limites.

Le présent document comprend:

- une description générique des principales propriétés de chaque technologie;
- des recommandations pour le marquage.

Le présent document exclut:

- des références à des aspects liés à la qualité des pneumatiques et leur mise à l'essai;
- des références de détail relatives aux emplacements pour leur intégration;
- des références de détail sur les propriétés des mélanges de caoutchouc;
- des références de détail sur le processus de construction de pneumatiques.

2 Références normatives

ISO 20911:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/31cd774c-6efa-4f57-9f8f>

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 les éventuels amendements).

ISO 20909, *Tags d'identification de pneumatiques par radiofréquence (RFID)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 20909 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:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

pneumatique RFID

pneumatique ayant un tag RFID par moyen d'une solution d'intégration, de patch ou d'autocollant

4 Classification des technologies RFID

4.1 Intégré

4.1.1 Technologie par intégration

La technologie intégrée est destinée à être utilisée pendant toute la vie du pneumatique. Ses utilisations possibles comprennent la fabrication, l'utilisation, le rechapage, le démontage et/ou le recyclage, et la mise au rebut.

Le pneumatique est un produit composite fait de plusieurs nappes et mélanges, et le tag RFID peut donc être intégré dans une couche ou entre des couches du pneumatique, à tout moment du processus de fabrication. Cette intégration doit être réalisée sous la responsabilité du fabricant de pneumatiques.

4.1.2 Lieu d'intégration/positionnement

4.1.2.1 Généralités

Les tags RFID de pneumatique sont des dispositifs à radiofréquence. Leur performance et leurs fonctionnalités peuvent être influencées par plusieurs paramètres comprenant, sans y être limités:

- les propriétés diélectriques et de conductivité des matériaux qui les entourent, telles que
 - l'adaptation fréquentielle du tag RFID de pneumatique,
 - l'atténuation et/ou le blocage de la propagation des ondes, et
 - les courants électriques induits;
- les contraintes et déformations mécaniques (susceptibles d'endommager le tag RFID de pneumatique).

4.1.2.2 Emplacement

Ainsi, la conception, le positionnement et l'orientation d'un tag RFID de pneumatique dans un pneumatique doivent être choisis de manière adéquate par le fabricant de pneumatiques pour veiller à la conformité du pneumatique RFID selon l'ISO 20912. La [Figure 1](#) donne un exemple d'une telle zone.

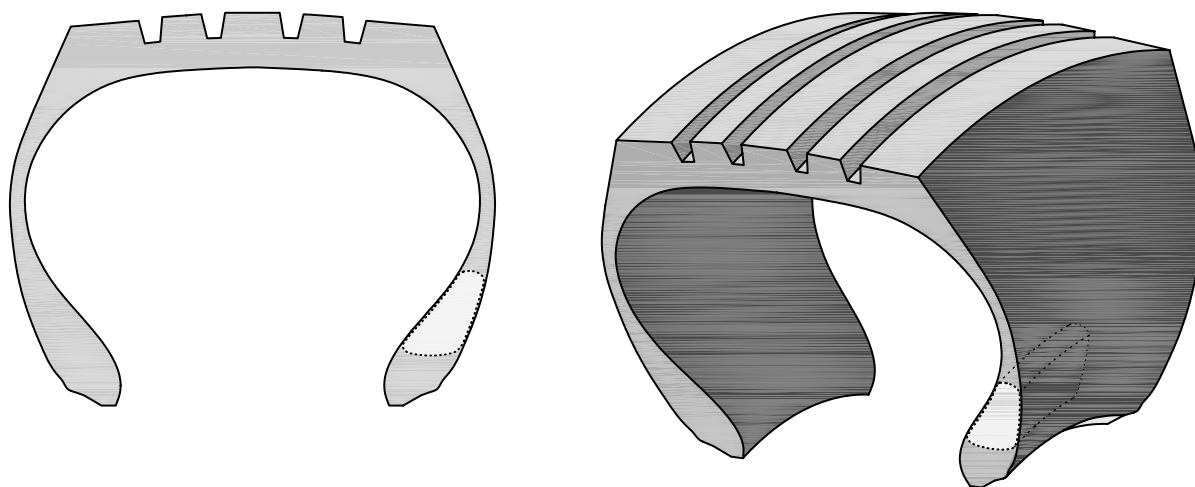


Figure 1 — Exemple de la position d'un tag RFID intégré

Une fois qu'un tag RFID est intégré dans un pneumatique, il peut ne plus être visible. Il convient ainsi de respecter la recommandation de l'[Article 5](#).

4.2 Patch

4.2.1 Technologie par pose de patch

La technologie par pose de patch est destinée à être utilisée à partir de la date de pose du patch jusqu'à la fin de vie du pneumatique. Ses utilisations possibles comprennent:

- la logistique et la traçabilité;
- les informations sur le produit chez le revendeur de pneumatiques;
- l'équipement de tags RFID sur des pneumatiques après leur fabrication (neufs) ou en service;
- la pose après le rechapage sur des carcasses non équipées de tags RFID;
- le remplacement éventuellement nécessaire d'un tag RFID (p.ex. si un tag intégré est endommagé ou inopérant).

Par conséquent, la traçabilité d'un pneumatique RFID dépend de la date de la pose du patch.

4.2.2 Exigences pour les patches

Comme le patch est destiné à être posé sur le pneumatique, son positionnement se limite aux surfaces composites extérieures ou intérieures du pneumatique (c.-à-d. soit le revêtement intérieur, soit le flanc extérieur).

Comme les tags RFID de pneumatique sont des dispositifs à radiofréquence, les observations telles qu'elles figurent en [4.1.2.1](#) doivent être prises en compte.

Ainsi, la conception, le positionnement et l'orientation du tag RFID de pneumatique sur le pneumatique doivent être choisis de manière adéquate par l'installateur, sans enfreindre les directives du fabricant de patch et/ou du manufacturier de pneumatiques, afin d'en assurer le bon fonctionnement.

La [Figure 2](#) donne un exemple d'une telle zone.