
**Pneumatiques pour voitures
particulières — Équipements de
substitution de roue de secours (SUSE)**

Passenger car tyres — Spare unit substitutive equipment (SUSE)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16992:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e3bc7b28-8550-4402-b766-87a5275dc1a4/iso-16992-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e3bc7b28-8550-4402-b766-87a5275dc1a4/iso-16992-2006>



PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16992:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e3bc7b28-8550-4402-b766-87a5275dc1a4/iso-16992-2006>

© ISO 2006

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 16992 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 31, *Pneus, jantes et valves*, sous-comité SC 3, *Pneus et jantes pour voitures particulières*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 16992:2006
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e3bc7b28-8550-4402-b766-87a5275dc1a4/iso-16992-2006>

Introduction

Afin d'assurer la mobilité illimitée des véhicules routiers, il est nécessaire qu'ils soient équipés de pneumatiques en parfait état de marche à tous les emplacements de roues.

Pour cette raison, il est coutumier d'équiper les véhicules routiers d'une roue de secours destinée à rétablir la mobilité du véhicule en cas de perte d'efficacité d'un pneumatique. La roue de secours peut être

- soit du même type que les pneumatiques qui équipent normalement le véhicule,
- soit destinée à un usage temporaire et donc prévue exclusivement pour une utilisation dans des conditions limitées.

Il est néanmoins envisageable de construire des véhicules équipés de dispositifs susceptibles de rétablir leur mobilité, même en l'absence d'une roue de secours embarquée. Différents types de dispositifs de ce genre (solutions, produits, et systèmes de secours) sont mis à la disposition des utilisateurs, afin de prévenir la perte de capacité ou de rétablir la capacité de poursuivre leur route en cas de perte d'efficacité d'un ou de plusieurs pneumatiques.

Le terme équipements de substitution de roue de secours (SUSE, de l'anglais «spare unit substitutive equipment») est proposé pour désigner, de manière générique, tous les équipements destinés à remplacer la roue de secours embarquée dans un véhicule.

Le terme système de mobilité étendue, en anglais («extended mobility system»), est proposé pour désigner l'assemblage de différents éléments, indépendants mais agissant entre eux, spécifiés et approuvés par un responsable de système.

La présente Norme internationale concerne principalement les systèmes de mobilité étendue pour des véhicules équipés de pneumatiques pour voitures particulières et qui permettent à ces véhicules de disposer d'une capacité de circulation restreinte après la perte d'efficacité d'au moins un des pneumatiques du véhicule.

Elle spécifie des seuils de performance minimaux pour les SUSE et permet de fixer des exigences objectives pour les SUSE et de déterminer un niveau normal pour un système de mobilité étendue donné.

Pneumatiques pour voitures particulières — Équipements de substitution de roue de secours (SUSE)

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit les équipements de substitution de roue de secours (SUSE, de l'anglais «spare unit substitutive equipment») visant les pneumatiques pour voitures particulières, ces équipements étant destinés à permettre à l'utilisateur de poursuivre sa route (avec ou sans arrêt) avec une marge de sécurité raisonnable.

NOTE 1 Certains équipements interviennent de manière automatique et permettent de ne pas nécessairement s'arrêter pour examiner la situation et prendre les mesures nécessaires pour y remédier.

La présente Norme internationale ne vise que la qualification des performances des systèmes de mobilité étendue. Elle reprend uniquement des spécifications pour les systèmes de mobilité étendue qui permettent d'assurer la mobilité étendue d'un véhicule.

NOTE 2 D'autres types de SUSE sont décrits dans les Annexes A et B.

La présente Norme internationale couvre la période à partir du moment où le système de mobilité étendue intervient et où le chauffeur garde la maîtrise (vitesse et direction) du véhicule pour tenter d'atteindre un lieu adéquat pour effectuer le travail qu'impose l'avarie.

La présente Norme internationale ne couvre pas

- le véhicule équipé d'un tel système,
- le pneumatique gonflé,
- les propriétés du dispositif de surveillance de pression et de fonction d'alerte par rapport à l'état gonflé ou partiellement dégonflé faisant suite à des pertes de pression lentes,
- le cas échéant, la période transitoire avant l'intervention du dispositif, et
- l'examen, l'évaluation et l'entretien du système de mobilité étendue après que le système est intervenu en mode de roulage à plat.

La présente Norme internationale comprend

- une description des différents types de SUSE, et
- une description et des niveaux de performance des systèmes de mobilité étendue complets.

NOTE 3 Le niveau de performance auquel l'utilisateur peut raisonnablement s'attendre et les contraintes qu'impose ce niveau de performance peuvent varier énormément en fonction de l'équipement installé et des conditions d'utilisation du pneumatique en mode de roulage à plat.

2 Conformité

2.1 Lorsqu'il est gonflé, donc en état d'efficacité fonctionnelle, un pneumatique faisant partie d'un SUSE doit satisfaire à tous égards aux exigences usuelles pour un pneumatique qui ne peut être utilisé qu'en état gonflé sous une charge normale, c'est-à-dire conforme à l'ISO 4000 et à l'ISO 10191, et qui doit faire l'objet d'un entretien similaire. Ainsi, l'utilisateur doit toujours suivre toutes les recommandations du fabricant des pneumatiques et/ou du constructeur du véhicule, ainsi que pour des pneumatiques normaux, surtout en matière de contrôles réguliers de la pression de gonflage à froid. Ces contrôles sont nécessaires pour vérifier

que les pneumatiques sont adaptés à l'utilisation prévue (emplacement, charge, vitesse, angle de carrossage, etc.) et qu'ils satisfont aux spécifications du constructeur du véhicule et/ou du fabricant des pneumatiques.

2.2 Quel que soit le SUSE retenu pour équiper un véhicule, il ne doit en aucun cas avoir un effet préjudiciable sur les propriétés d'utilisation des pneumatiques quand ils sont gonflés.

2.3 Les performances d'un SUSE dépendent de la nature des dégâts qui ont provoqué la perte d'efficacité fonctionnelle du pneumatique.

2.4 En fonction des caractéristiques techniques et de sa fonctionnalité, un SUSE peut offrir différents niveaux de mobilité au véhicule [par exemple mobilité rétablie («restored mobility»), mobilité maintenue («preserved mobility») ou mobilité étendue («extended mobility»)].

3 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 4000 (toutes les parties), *Pneumatiques et jantes pour voitures particulières*

ISO 10191, *Pneumatiques pour voitures particulières — Vérification de l'aptitude des pneumatiques — Méthodes d'essai en laboratoire*

4 Termes et définitions

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

4.1 **pneumatique normal** <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e3bc7b28-8550-4402-b766-87a5275dc1a4/iso-16992-2006>
pneumatique conçu pour être utilisé gonflé

4.2 **pneumatique pour roulage à plat**
pneumatique run-flat
pneumatique conçu pour être utilisé gonflé et capable de circuler au moins sur une distance spécifiée dans des conditions prescrites dans le cas où l'air fuit du pneumatique

4.3 **roue de secours**
assemblage d'une roue et d'un pneumatique destiné à remplacer un assemblage de roue et de pneumatique déjà monté sur un véhicule et qui a perdu une partie de son efficacité fonctionnelle, cet assemblage de roue de secours pouvant comprendre une chambre à air, une valve, etc.

4.4 **équipement de substitution de roue de secours**
SUSE
équipement destiné à maintenir ou à rétablir, et non pas à remplacer, les fonctions essentielles d'un pneumatique en cas de défaillance d'un assemblage pneumatique/roue

4.5 **système de mobilité étendue**
assemblage de composantes interdépendantes pour en assurer le fonctionnement et qui comprend, sans y être limité, un pneumatique et un système d'avertissement de roulage à plat, qui conjointement assurent la performance spécifiée et confèrent une mobilité étendue aux véhicules qui en sont équipés.

NOTE Les Annexes A et B reprennent des exemples qui ne satisfont pas aux exigences de la présente Norme internationale.

4.6**état gonflé**

état normal de fonctionnement d'un pneumatique, gonflé à la pression de gonflage à froid recommandée par le constructeur du véhicule ou par le fabricant du pneumatique pour le service prévu

4.7**perte d'efficacité fonctionnelle**

toute perte de pression de l'assemblage pneumatique/roue qui provoque l'utilisation en mode de roulage à plat, cette perte de pression pouvant être rapide, lente ou incontrôlée et mener à une perte des fonctions essentielles du pneumatique

4.8**mode de roulage à plat**

état d'un pneumatique utilisé à une pression de gonflage variant de 0 kPa à 70 kPa

4.9**système d'avertissement de roulage à plat****run-flat warning system****RFWS**

système qui avertit le chauffeur qu'un pneumatique est en mode de roulage à plat dans un véhicule équipé d'un système de mobilité étendue

NOTE De plus, un système d'avertissement de roulage à plat peut aussi avertir le chauffeur de l'épuisement attendu du potentiel de roulage à plat du système de mobilité étendue.

4.10**baisse importante de la pression de gonflage du pneumatique**

circonstance qui amène le pneumatique à circuler à une pression de gonflage insuffisante pour le service auquel il est destiné (charge, vitesse et angle de carrossage) sur un véhicule donné

4.11**pneumatique autoporteur**

toute solution technique (par exemple des flancs renforcés) permettant à un pneumatique, monté sur une roue adaptée et en absence de tout autre élément, d'assurer au véhicule les fonctions essentielles du pneumatique pour une distance et une vitesse spécifiées en mode de roulage à plat

4.12**appui interne**

toute solution technique comprenant un dispositif qui repose sur la jante et contribue à assurer au véhicule les fonctions essentielles du pneumatique en mode de roulage à plat

4.13**mobilité rétablie**

rétablissement de la mobilité d'un véhicule après l'arrêt immédiat, faisant suite à la perte d'efficacité fonctionnelle d'un pneumatique, et à la mise en œuvre manuelle d'un SUSE

4.14**mobilité maintenue**

maintien de la mobilité d'un véhicule, faisant suite à la perte d'efficacité fonctionnelle d'un pneumatique, et à la mise en œuvre automatique d'un SUSE

4.15**mobilité étendue**

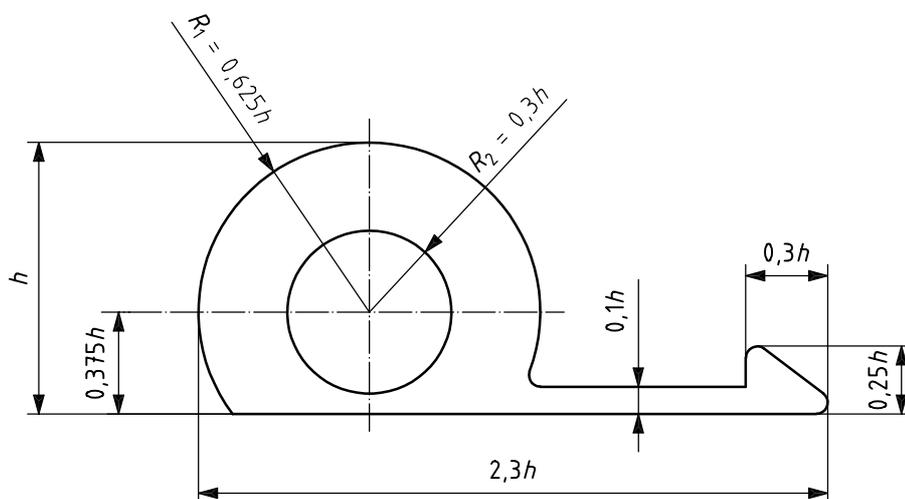
maintien de la mobilité d'un véhicule, faisant suite à la perte d'efficacité fonctionnelle d'un pneumatique, grâce à la mise en œuvre d'un système de mobilité étendue

4.16**fonctions essentielles du pneumatique**

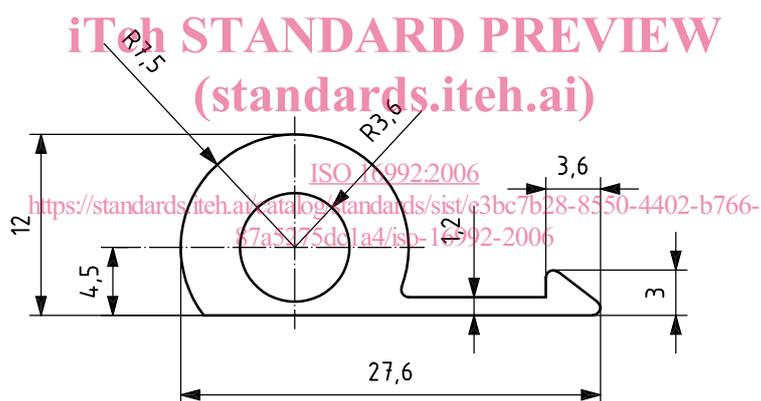
elles comprennent les capacités normales d'un pneumatique gonflé de supporter une charge donnée jusqu'à une vitesse donnée et de transmettre les forces directionnelles et de freinage à la surface sur laquelle il circule

5 Symbole ISO de roulage à plat

Voir Figure 1.



Éch: 2:1



Éch: 1:1



Figure 1

6 Systèmes de mobilité étendue

6.1 Généralités

Les systèmes de mobilité étendue peuvent être réalisés soit avec des pneus autoporteurs, soit avec des assemblages comprenant un appui interne.

6.2 Fonctionnement et performances

Le système de mobilité étendue devient actif automatiquement en cas de perte d'efficacité fonctionnelle d'un pneumatique et le système en informe le chauffeur. Le chauffeur doit adapter sa conduite selon les instructions fournies avec le système de mobilité étendue. Le chauffeur, informé du mode de roulage à plat et conscient du niveau de performances prévu, peut poursuivre sa route. Un système de mobilité étendue doit pouvoir opérer en mode de roulage à plat, à une vitesse de 80 km/h, sur une distance de 80 km.

Les systèmes de mobilité étendue doivent s'activer automatiquement et comprendre un système d'avertissement de roulage à plat signalant au chauffeur

- que le mode de roulage à plat est intervenu, et
- toute défaillance du système d'avertissement de roulage à plat.

À l'épuisement des performances spécifiées d'un système de mobilité étendue, circulant en mode de roulage à plat, la perte de mobilité ne doit pas être immédiate.

7 Essai d'endurance

Les critères de passage de l'essai figurent dans le tableau suivant.

Critères d'essai		Observations
Essai de laboratoire sur volant d'essai de 1,7 m à 2 m		
Préparation	3 h à 38 °C à 250 kPa	
Gonflage	Mécanisme de valve démonté	
Angle de carrossage	0°	
Dérive	0°	Si elles sont nécessaires, des variations d'angle de direction jusqu'à ± 1° sont autorisées.
Vitesse	80 km/h	
Cycle de charge	60 min à 65 % de l'indice de charge	
Durée	60 min	
Température ambiante	(38 ± 3) °C	
Critères de passage	Réduction de moins de 20 % de la hauteur de section dégonflée par rapport au début de l'essai, et bande de roulement reliée aux deux flancs.	La hauteur de section dégonflée est définie comme la différence entre le rayon écrasé, mesuré du centre de la jante à la surface du volant, et la moitié du diamètre de jante nominal selon l'ISO 4000-1.

8 Marquage

Le symbole ISO de roulage à plat (voir Article 5) ne doit être apposé sur les pneumatiques autoporteurs (SST, de l'anglais «self-supporting tyres») que si le système de mobilité étendue réussit l'essai spécifié à l'Article 7.

Les marquages pour d'autres types de systèmes (tels que des systèmes fonctionnant avec un appui interne) seront intégrés lors de la prochaine révision de la présente Norme internationale.