
**Vibrations et chocs mécaniques —
Évaluation de l'exposition des individus à
des vibrations globales du corps —**

Partie 4:

**Lignes directrices pour l'évaluation des
effets des vibrations et du mouvement de
rotation sur le confort des passagers et du
personnel dans les systèmes de transport
guidé**

get full document from standards.iteh.ai

Mechanical vibration and shock — Evaluation of human exposure to whole-body vibration —

Part 4: Guidelines for the evaluation of the effects of vibration and rotational motion on passenger and crew comfort in fixed-guideway transport systems



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.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

© ISO 2001

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 2631 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.

La Norme internationale ISO 2631-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques*, sous-comité SC 4, *Exposition des individus aux vibrations et chocs mécaniques*.

L'ISO 2631 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Vibrations et chocs mécaniques — Évaluation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps*:

- *Partie 1: Spécifications générales*
- *Partie 2: Vibrations dans les bâtiments (1 Hz à 80 Hz)*
- *Partie 4: Lignes directrices pour l'évaluation des effets des vibrations et du mouvement de rotation sur le confort des passagers et du personnel dans les systèmes de transport guidé*

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente partie de l'ISO 2631.

Introduction

L'objet de la présente partie de l'ISO 2631 est d'apporter une aide à la conception et à l'évaluation des systèmes de transport guidé en ce qui concerne l'influence des vibrations et des mouvements répétitifs sur le confort des passagers. Ces informations sont requises pour les raisons suivantes.

Les véhicules guidés engendrent un ensemble de mouvements suivant plusieurs axes, prévisible mais complexe, qui est fonction du système de guidage, du véhicule et du siège ou de la couchette. Les passagers évaluent le confort de marche non seulement sur la base du mouvement mais également en fonction de leurs attentes concernant la catégorie du service qu'ils ont acheté. Il n'a pas été démontré que la durée du trajet était un paramètre influant la prévision du confort (à la possible exception de cinétose), mais la durée prévue du trajet est liée aux types d'activités que les passagers prévoient de réaliser à bord. Les passagers de trajets supérieurs à quelques minutes peuvent prévoir de lire, écrire, manger et boire; sur des trajets plus longs, ils espèrent dormir. Dans la mesure où les vibrations induites par la marche interfèrent avec ces activités, les passagers peuvent avoir une perception différente du confort des véhicules avec le même environnement vibratoire mais des niveaux de service attendus différents ou des durées de trajet différentes. Les passagers sont susceptibles de juger le confort sur la base de l'interaction des vibrations avec des facteurs tels que le bruit, la température, l'humidité, la qualité de l'air et la conception des sièges.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Vibrations et chocs mécaniques — Évaluation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps —

Partie 4:

Lignes directrices pour l'évaluation des effets des vibrations et du mouvement de rotation sur le confort des passagers et du personnel dans les systèmes de transport guidé

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 2631 donne des lignes directrices concernant l'application de l'ISO 2631-1 à l'évaluation des effets des vibrations mécaniques sur le confort des passagers et du personnel dans les systèmes guidés. Elle est destinée à servir aux organismes qui achètent, spécifient ou utilisent des systèmes guidés et à éclairer la relation qui existe entre la conception de systèmes de guidage et autres caractéristiques du système d'une part, et le confort des passagers et du personnel d'autre part. Ces lignes directrices établissent des méthodes pour évaluer le confort relatif entre ces systèmes, par opposition aux niveaux absolus de confort.

La présente partie de l'ISO 2631 est applicable à des individus en bonne santé exposés à des vibrations de translation le long des axes x , y et z ainsi qu'à des vibrations de rotation autour de ces axes (centrés sur le corps). Elle est destinée à donner des indications pour l'estimation du confort en fonction des mouvements suivant et autour des axes des véhicules, qui produisent les mouvements du corps. Elle n'est pas applicable aux chocs uniques de grande intensité qui peuvent provoquer des traumatismes, tels qu'il s'en produit lors des accidents ou des «réactions d'attelage» provoqués par un «effet d'accordéon», pas plus qu'elle n'est applicable aux vibrations de grande intensité qui peuvent affecter la santé.

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 2631, les systèmes de transport guidé incluent les systèmes ferroviaires (rail lourd et léger), les systèmes à sustentation magnétique (MAGLEV) et les systèmes sur pneumatiques de type métro, ainsi que tous types de systèmes indiqués ci-dessus qui comportent une possibilité d'inclinaison pour compenser l'accélération latérale lors du passage en courbes.

La présente partie de l'ISO 2631 donne des lignes directrices concernant les accélérations à très basse fréquence (0,1 Hz à 0,5 Hz) subies comme des forces verticales qui peuvent causer une cinétose. Ces forces peuvent être provoquées par des combinaisons de transition de courbe, de dévers et de technologie pendulaire. Toutefois, la présente partie de l'ISO 2631 n'est pas destinée à donner des lignes directrices relatives aux implications pour le confort des accélérations à très basse fréquence (inférieures à 0,5 Hz) subies comme des forces latérales ou longitudinales. Ces accélérations peuvent être générées par la géométrie du système de guidage (alignement horizontal et dévers).

La présente partie de l'ISO 2631 donne des lignes directrices quant à l'évaluation du confort du trajet uniquement sur la base de l'environnement vibratoire.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 2631. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 2631 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les